

DFM19HBV-SDI
DFM19HBV-HDI

USERS MANUAL

Medical Grade 19“ Endoscopy Display



Richardson Electronics
Engineered Solutions

A.C.T.Kern.
A Division of Richardson Electronics

Table of Contents

Illustrations

Thank you very much for purchasing the DFM19HBV, a medical safety approved TFT-LCD Display. In order to use your display correctly, please read the users manual carefully and take notice of the danger, warning and caution notices.

About This Manual

This user manual is intended as an aid in setting up and operating the flat-screen display. We have thoroughly verified all information and hints.

The safety information given in this manual is classified as follows:

DANGER:
Indicates an imminent hazard. If not avoided, the hazard will result in death or serious injury.

WARNING:
Indicates a hazard. If not avoided, the hazard can result in death or serious injury.

CAUTION:
Indicates a potential hazard. If not avoided, this hazard may result in minor personal injury or product/property damage.

Manufacturer

Richardson Electronics GmbH
Division A.C.T. Kern
Raiffeisenstr. 5
D-78166 Donaueschingen
Germany

Tel: +49 (0)771 / 8300-0
Fax: +49 (0)771 / 8300-80
Email: medical@actkern.de
Internet: www.actkern.info , www.flatmedic.de

Specifications are subjected to change without notice.

Revision	Document Name	Author	Date
1.2	Manual DFM19HBV-SDI V1.2_en	MK/GA	2007-10-10
1.1	Manual DFM19HBV-SDI V1.1_en	MK/GA	2007-05-30
1.0	Manual DFM19HBV-SDI V1.0_en	MK/GA	2007-01-11

Application and Functional Description

Some Basic Facts

The medical safety approved DFM19HBV is a versatile monitor designed for ergonomic and easy handling. The liquid-crystal display (LCD) monitor supports the most common resolutions from 640x480 (VGA) up to 1280x1024 (SXGA) and presents high-brightness, sharp, low-radiation images. With the OSD wheel knob on the bottom right side of the display, the display parameters can be easily adjusted.

Intended Use

The intended use of the DFM19HBV is to display medical imaging data and endoscopy applications.
It is not allowed to operate the DFM19HBV with power supplies other than the supplied LIEN Electronics AC Adapter Model LE-0312B130W or Medi Power AD-2480MB.
Only this combination of display and power supply is approved for use in the medical environment.
The flat-panel display and the power supply must not be used outdoors or in areas where an explosion hazard may occur. The DFM19HBV display is a medical device as defined in the Council Directive 93/42/EEC about medical devices and is class I equipment (MDD).

CAUTION:
The VESA 100 adapter according to VESA standard is available on the rear cover for wall or swivel-arm mounting. The user is responsible for correct installation of the display.

Functional Description

The medical flat-screen display is built into a slim and ergonomic housing. The monitor displays 16.7 Million colors with a resolution of 1280x1024 pixels. The DFM19HBV is equipped with a IPX1 protection against water drops.
The display is controlled either analog via a 15-pin D-sub VGA signal cable, digital via a DVI cable or video via different video cables. The signal is equivalent to the analog and digital standard signals of your PC. After connection of the signal the flat-screen display automatically adapts, as far as possible, to the VGA signal and presents a stable and centered image. Additional display parameters, such as brightness and contrast, can be adjusted via the on-screen menu.

Product Features DFM19HBV-SDI

- 19“ TFT Liquid Crystal Display
- protection glass, IPX1
- high brightness
- high contrast ratio
- remote control port
- power management
- 170° / 170° viewing angles
- Optimum resolution 1280 x 1024 (SXGA)
- 16.7 million colors
- VGA and DVI input
- S-Video, Composite Video, YPbPr/YCbCr, SD-SDI
- VESA 100
- user-friendly OSD-Menu with intuitive wheel-knob
- DDC2B Plug & Play
- Kensington Lock

Product Features DFM19HBV-HDI

- 19“ TFT Liquid Crystal Display
- protection glass, IPX1
- high brightness
- high contrast ratio
- remote control port
- power management
- 170° / 170° viewing angles
- Optimum resolution 1280 x 1024 (SXGA)
- 16.7 million colors
- DVI input (DVI-I, DVI-D)
- S-Video, Composite Video, YPbPr/YCbCr, HD-SDI
- VESA 100
- user-friendly OSD-Menu with intuitive wheel-knob
- DDC2B Plug & Play
- Kensington Lock

Explanation of Symbols Used On The Devices, Safety Information

Explanation of information and symbols on the monitor nameplate.

Richardson Electronics GmbH
Division A.C.T. Kern
www.actkern.de

Product Name: MD DFM19HBV-SDI
Model No.: GOD971FMII
Date of Mfg.:
Serial No.:

Power Rating: 24Vdc, 3.0A

Caution: Only use Adapter
Input AC100-240V,50/60Hz,1.7A,
Lien Elec.Type LE-0312B130W

CAUTION: Do not open this cover. Trained service personnel only. Only use the adapter which was included in the delivery of this device or listed in the user's manual. Use of another adapter may cause a malfunction or danger.

This device complies with Part 15 of the FCC rules.
Operation is subject to the following two conductions:
(1) this device may not cause harmful Interference, and
(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

CLASSIFIED C UL US
MEDICAL
49CG
E225344

MEDICAL ELECTRICAL EQUIPMENT
WITH RESPECT TO ELECTRIC SHOCK, FIRE AND
MECHANICAL HAZARDS ONLY IN ACCORDANCE WITH
UL60601-1 AND CAN/CSA C22.2 NO.601.1
Classification: Class I
No applied parts
No AP/APG

WEEE
Directive
2002/96/EC

CE
IEC60601-1
EN60601-1
EN60601-1-2

FC Tested To Comply With FCC Standards
FOR HOME OR OFFICE USE

DI MDL4XLB160

Made In Taiwan.

Illustration 1 – Type Rate Label of the Display

Manufacturer:	Richardson Electronics GmbH Division A.C.T. Kern Raiffeisenstraße 5 D-78166 Donaueschingen Tel.: +49 (0) 771 / 83 00-0 Fax: +49 (0) 771 / 83 00-80
Product Name: Model No: DFM19HBV-SDI DFM19HBV-HDI	MD-DFM19HBV-SDI / MD-DFM19HBV-HDI GOD971FMII / GOK971FMII Standard medical display + Video (SD-SDI) Standard medical display + Video (HD-SDI)
Power Rating 24Vdc 3.0A	The medical-grade flat-screen display must only be operated with the power supply Lien LE-0312B130W or Medi Power AD-2480MB that is shipped with the device and provides the required voltage. (see also item 2)
Serial No.:	Serial Number
EN 60601-1 UL 60601-1 CAN/CSA 22.2	The device fulfills the requirements of the medical standard EN 60601-1 and cUL 60601-1 and CAN/CSA 22.2 No.601.1
CE	The symbol indicates compliance with the medical standard EN 60601-1 and cUL 60601
!	Consult User's Manual! Refer to the user manual and observe the safety information and instructions explaining how to put the monitor into service.

General Notes on Electrical Safety

Connecting medical electrical equipment to other medical electrical devices and/or other non medical electrical devices, be it for diagnostic or therapeutic purposes or for monitoring, creates a medical electrical system. The standard EN 60601-1-1 and cUL 60601 describes the requirements for these systems.
These systems must be composed of devices that comply either with the standard EN 60601-1 and or cUL 60601 or with the applicable IEC / ISO standard (PCs, for instance, must meet the requirements of the standard IEC 60950) or that are equipped with additional safety features, such as a protective earth conductor, isolating transformer or electrically isolated interface (e.g. optocoupler). This applies to devices of protection class I or II. It is not permitted to integrate protection class 0 devices in medical electrical systems.
In the patient environment, the following maximum enclosure leakage currents (current flowing between two device enclosures or between the enclosure of a device and the protective earth conductor) are permitted for medical devices:

normal condition:	0.1 mA
single fault condition:	0.5 mA (e.g. protective earth conductor interrupted)

Before putting the system into service for the first time, a specialist is required to check that these values are not exceeded.
If the enclosure leakage current of a device or of the system exceeds the limit values stated above, additional protective measures, such as connection to protective earth conductor, isolating transformers or conductive castors, must be implemented to correct this problem.

Safety Information

DANGER:
Explosion Hazard – The display including the power supply is not designed for use in areas of medical locations where an explosion hazard may occur.
In appropriate usage of flammable anesthetics, skin cleansing agents and disinfectants the medical Displays of the DFM series can be used risk less in surgical rooms and intensive care units.
It is not permitted to operate the devices in the presence of flammable substances (e.g. gas).

WARNING:
Shock Hazard — Use only following medical power supply:
Medical Power Supply Model Lien LE-0312B130W AC-Input: 100 – 240V~, 50 – 60Hz ,
DC-Output: +24V= / 5.41A
or Medical Power Supply Model Medi Power AD-2480MB, AC-Input: 100 – 240V~, 50 – 60Hz ,
DC-Output: +24V= / 3.33A

WARNING:

Personal Injury — Medical electrical devices may be connected to other devices or to parts of systems only when it has been made certain that there is no danger to the patient, the user, or the environment as a result.

In those instances where there is any element of doubt concerning the safety of connected devices, the user must contact the manufacturers concerned or other informed experts as to whether there is any possible danger to the patient, the operator, or the environment as a result of the proposed combination of devices.

Connecting medical electrical devices to other medical electrical devices and/or other non-medical electrical devices creates a medical system which must comply with the system standard
EN 60601-1-1 / cUL 60601. Before putting the system into service, a specialist is required to ascertain its conformity with the system standard.

WARNING:
Personal Injury — Before putting the device into service, check all cables for signs of damage. Damaged cables must be replaced immediately with the original manufacturer's cables. The safety information and certificates do not apply when cables from other manufacturers are used.
Do not open the flat-screen display or perform any service interventions. This may render your warranty claims null and void. Only authorized technicians are permitted to service the flat-screen display.
Do not put the flat-screen display into service
- when liquids have entered the device,
- when it was dropped and the housing is damaged.
The flat-screen display including the power supply has no special protection against the ingress of water (dripping, splashing water). Do not immerse the devices into liquids
- Disconnect the power supply from the power line before cleaning. Use a moist cloth.
- Disconnect the flat-screen display from the power supply before cleaning.

WARNING:
Equipment Failure — Magnetic and electrical fields are capable of interfering with the proper performance of the devices. For this reason make sure that all devices operated in the vicinity comply with the relevant EMC requirements. X-ray equipment, MRI devices, radio systems, and cellular telephones are possible sources of interference as they may emit higher levels of electromagnetic radiation.
Keep the system away from these devices and verify its performance before use.

WARNING:
Risk of Suffocation — Dispose of the packaging material, observing the applicable waste-control regulations and keeping it out of children's reach.

CAUTION:
Personal Injury — All devices used must comply with the applicable IEC/EN or ISO standard (PCs, for instance, must comply with IEC 60950). This applies to custom designs in particular

CAUTION:
Personal Injury, Equipment Damage — Check that the ambient conditions specified by the manufacturers of the different devices are ensured.
Before cleaning the flat-screen display, turn it off and remove the 24VDC connector or the power supply connection cable. Do not spray liquid cleaning agents directly onto the display. Spray the cleaning agent onto a cloth and wipe the display clean without exerting any pressure.
Do not place any objects on the signal cables. Route the signal cables and the power cable to the flat-screen display such that they do not present a stumbling hazard.

CAUTION:
Equipment Damage — Do not set up the flat-screen display in the immediate vicinity of a window. Rain, water, humidity and sunlight may damage the flat-screen display.
Choose a flat, solid surface to set up the flat-screen display.
Do not exert pressure on the LCD. Excessive pressure may permanently damage the display.
For safe storage of the flat-screen display, a temperature between -20°C and +60°C must be ensured. Temperatures above or below this range may permanently damage the flat-screen display. Always store your flat-screen display in its original shipping box.

WARNING:
Personal Injury — During intracardiac application, it is recommended to connect the individual devices to the room’s potential equalization system via separate potential equalization cables.

For intracardiac application, the application guidelines for medical electrical devices set forth in the German standard VDE 0753, part 2, must be observed.

Manufacturer's declaration of compliance with standards and directives

Manufacturer
Richardson Electronics GmbH
Division A.C.T. Kern
Raiffeisenstraße 5 Tel.: +49 (0) 771 / 8300-0
D-78166 Donaueschingen Fax: +49 (0) 771 / 8300-80

Manufacturer declaration of compliance with standards and regulations

Certification that the medical Monitor

DFM19HBV-SDI
DFM19HBV-HDI

is developed, manufactured and tested according to the following guidelines, which are fixed by the council of European Community:

EN 60601-1-2: 1993 EMC – Emission & EMC – Immunity

EMC-Tests have been carried out using standard cables with cables length of up to 2,5 meters. If longer cables are used, additional tests might be necessary to prove compliance with the EMC-directive.

IEC 601-1
IEC 601-1: 1988 + A1: 1991 + A2: 1995 = EN 60601-1: 1990 + A1: 1993 + A2: 1995

MEDICAL ELECTRONIC EQUIPMENT
PART1: GENERAL REQUIREMENTS FOR SAFETY

93/42/EWG



Your Medical Display DFM19HBV

Before you start to install your medical display, make sure the carton box is not damaged and that all equipment is delivered completely.

Transport Damage

If the equipment has obviously been damage in transit, make a written report immediately upon arrival of the goods and notify the shipping agent. The shipping agent must be informed of hidden damage in transit in writing within 2 work days.

Unpacking

Before unpacking the flat-screen display, prepare a suitable area for it's set-up. This should be a flat, solid and clean surface in the vicinity of a wall outlet. Although the flat-screen display consumes only little energy, you should choose a location that affords sufficient ventilation. Furthermore, the air vents should not be covered to prevent overheating. Choose a location where the display will not be frequently exposed to direct sunlight or other strong sources of light. The light reflects on the display, dazzling you, and you will have problems seeing the displayed information.

After unpacking the display, check whether the shipment is complete and all items are intact:
flat-screen display DFM19HBV

- User's Manual
- medical-grade power supply
- VGA (D-Sub 15 pin) standard cable
- DVI-D (DVI-D 18 pin) standard cable
- S-Video cable
- Power cord

If items are missing or damaged, contact your dealer immediately. Keep the packaging material and the shipping carton for storage or shipment of the display.

Setup and positioning

No tools are required to set up the DFM19HBV. Simply follow the instructions outlined in the next few pages. Connectors for the signal cables and power are located on the back of the panel. Please refer to the diagram on this page for the connector configuration.
Set up the DFM19HBV in a location where all connections are easily accessible.
The base of the flat-screen display requires a flat and solid surface (horizontal max. +5°) with good ventilation. Choose a location where sunlight or other bright light does not directly fall on the display. The flat-screen display should not be exposed to excessive heat, humidity or direct sunlight, because this could cause damage to the device.

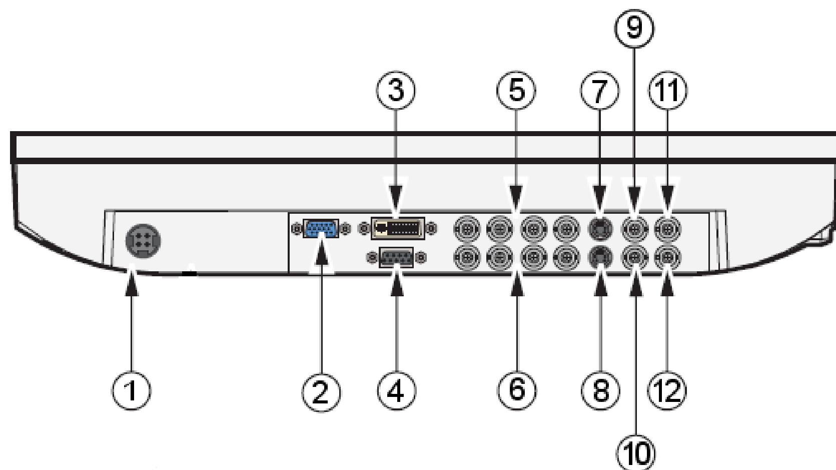


Illustration 2 – Connectors and cabling of DFM19HBV-SDI

To connect the cables

1 24V DC connector
The power input on your flat screen is marked with DC IN 24V please put the 24V connector (4-pin) into this slot. You will feel a little click if the connection is done correctly. Connect your power supply with the power outlet.

2 Analog input connector (VGA)
Connect the 15pin D-Sub VGA cable to this connector and to your graphic adapter.

3 Digital input connector (DVI)
Connect the DVI cable to this connector and to your graphic adapter.

4 Control input connector (GPIO DIN-9)

5 Component/RGBS input connector
Connect a component video cable to this connector and a component video output device (f.e. DVD, High Definition (HD), RGBS video image)

6 Component/RGBS output connector

7 S-Video input connector
S-Video signal input. Connect a S-Video signal cable to this connector and a S-Video output video device.

8 S-Video output connector

9 CVBS Video input connector
Composite signal input. Connect a composite video cable to this connector and a video output device.

10 CVBS/Composite Video output connector

11 SD-SDI input connector
Connect SDI video connector and a SDI video output device with a 75-Ohm coaxial cable (e.g. Camcorder)

12 SD-SDI output connector

CAUTION:
When you disconnect the cord/cables, be sure to hold the connector and not the cable itself.

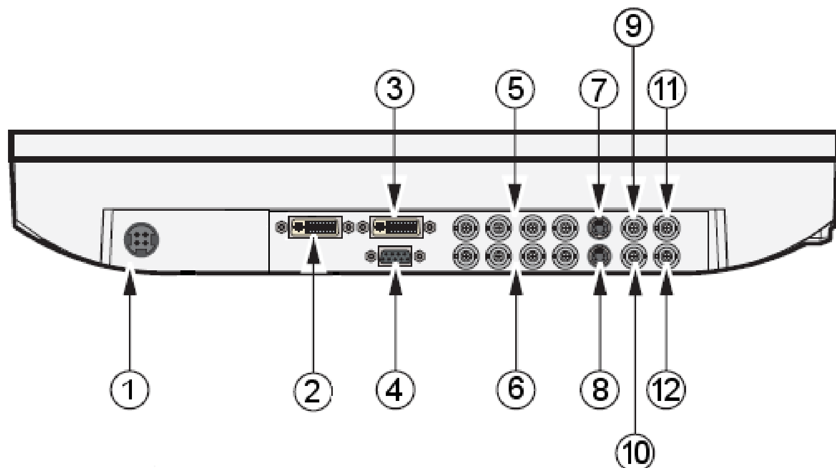


Illustration 3 – Connectors and cabling of DFM19HBV-HDI

To connect the cables

1 24V DC connector
The power input on your flat screen is marked with DC IN 24V please put the 24V connector (4-pin) into this slot. You will feel a little click if the connection is done correctly. Connect your power supply with the power outlet.

2 Digital input connector (DVI-I)
Connect the DVI cable to this connector and to your graphic adapter.

3 Digital input connector (DVI-D)
Connect the DVI cable to this connector and to your graphic adapter.

4 Control input connector (GPIO DIN-9)

5 Component/RGBS input connector
Connect a component video cable to this connector and a component video output device (f.e. DVD, High Definition (HD), RGBS video image)

6 Component/RGBS output connector

7 S-Video input connector
S-Video signal input. Connect a S-Video signal cable to this connector and a S-Video output video device.

8 S-Video output connector

9 CVBS Video input connector
Composite signal input. Connect a composite video cable to this connector and a video output device.

10 CVBS/Composite Video output connector

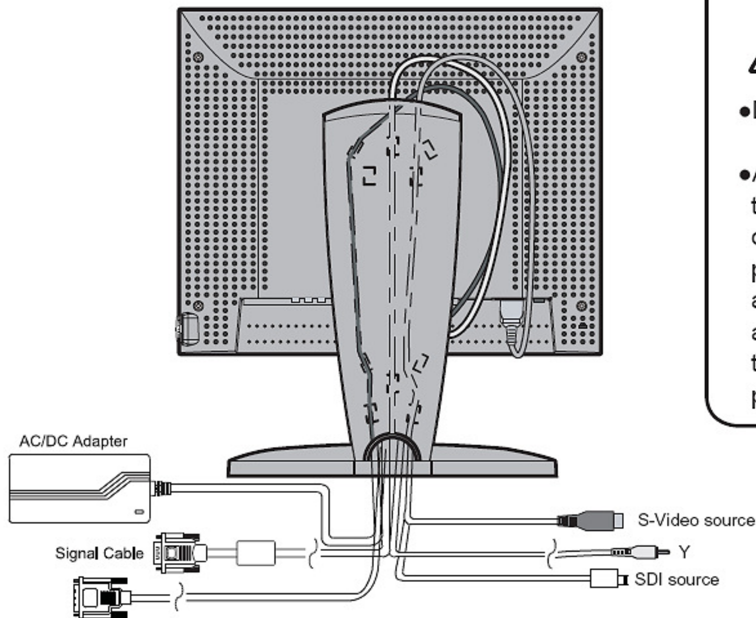
11 HD-SDI input connector
Connect SDI video connector and a SDI video output device with a 75-Ohm coaxial cable (e.g. Camcorder)

12 HD-SDI output connector

CAUTION:
When you disconnect the cord/cables, be sure to hold the connector and not the cable itself.

Cable Management (only with stand OP-DFM19-ENDO)

The DFM19HBV has built-in cable guides and cover to help you organize and route the cables neatly on your desktop space. The cable cover is located on the back of the monitor stand and it is opened by gently pulling it off the stand. Under the cover, the cables can be held in
position by numerous clips. There are several ways to route the cables and you may use any way you find suitable for your situation. However, the routing method illustrated by the drawing on the right is recommended to give the best result in most situations both aesthetically and functionally. Once the cables are in position, gently snap the cover back on to the stand.





Caution

- Do not give signal cables or power cord a strong pull.
- A strong pull may cause damage on the connection part inside the display where high-precision processing technology is applied. It also may result in felling the display and damaging on the LCD panel. In the worst-case scenario, the LCD panel will be broken.

Illustration 4 – Cable Management

Kensington® Anti-Theft Security Lock Slot

The DFM19HBV is equipped with a security lock slot compatible to Kensington® security lock type. The security cable lock may be available thru your dealer or it can be purchased at most computer peripheral stores near you.

Adjust the Two-Way Ergonomic Stand (only with stand OP-DFM19-ENDO)

Adjust the two-way (tilt and pivot) ergonomic stand of your DFM19HBV for your maximum viewing comfort. To minimize eye fatigue, we suggest you allow a minimum viewing distance of 18 inches.

CAUTION:
In order to protect the LCD, be sure to hold the edge of bezel whenever you adjust it and do not touch the screen.

CAUTION:
When setting the LCD to portrait orientation, lift the LCD panel to the top of the tilt stand as shown in the figure below and rotate it by 90 degrees.

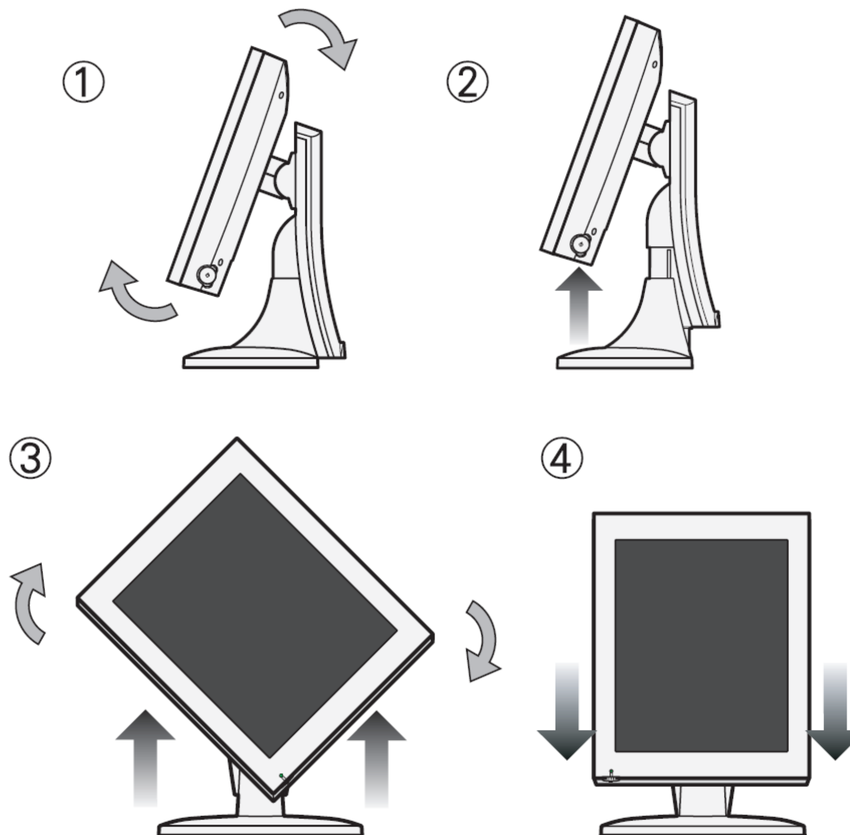


Illustration 5 – Adjust the two-way ergonomic stand

(1) Tilt the LCD panel upward

(2) Lift the Panel to the top

(3) Rotate the LCD panel by 90 degrees.

(4) Replace the LCD panel to the bottom while in the portrait orientation.

Controls & Functions

The OSD Wheel Knob

The OSD Wheel Knob is a multi-functional device located behind the LED Indicator on the right side of the front bezel. It has three movements - rotate upward, rotate downward and press inward as a button.

- Rotate Downward : Move Up/Right, Increase
- Rotate Upward : Move Downward/Left, Decrease
- Button Press : Execute, Do, Save

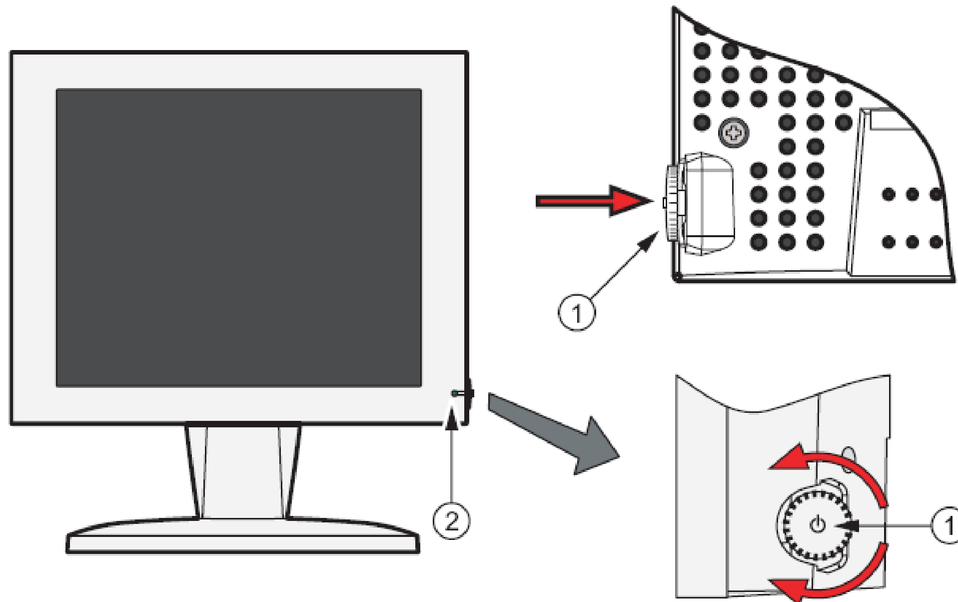


Illustration 6 – OSD Wheel Knob and LED Indicator

(1) Turn On and OFF
Press the OSD wheel knob in order to turn ON the DFM19HBV if the LED indicator is off.
In order to turn OFF, press the OSD wheel knob for 2 seconds until the LED indicator turns off as well.

(2) LED Indicator
This LED indicator turns green when the power is switched ON and the power cord is properly attached. It turns orange when the monitor goes into a power saving mode (standby). Please refer to the power management section of this manual for more information.

OSD - On Screen Display usage
While the monitor is turned ON (LED indicator is green and image on the screen), pressing on the Control Dial (OSD wheel knob) activates the OSD. While the OSD menu is active, use the three way movements of the control dial to adjust the settings.
- rotate downward: move up / right, increase
- rotate upward: move downward / left, decrease
- button press: Execute, Do, Save

Mode	**Power consumption (only flat screen)**	**LED indicator**
ON	Approx. 60,0 W	Green
STANDBY	Approx 15,0 W	Orange
OFF		Off, no light

On-Screen Display

The OSD menu is activated by pressing the Control Dial inward and you can select and adjust the function of your choice by rotating and clicking the Control Dial. The main menu displays a list of submenu icons and the current video input mode. Rotate the dial to move the highlights to the control you would like to adjust, then press the Control Dial inward to select that control or to activate that function. Depending on the control you selected, a submenu of the control with a status bar will appear. Rotate the Control Dial to adjust the control.
When you have finished making the adjustments, the setting is saved automatically by exiting the control function. If you do not touch the control dial for 3 seconds, the OSD is automatically exited saving your current settings.

OSD – Main Menu Display

The OSD menu is displayed with icons, adjustment items, and setting values as shown below.
The charts below display the function tree and brief explanations of the functions.

The Main Menu consists of followings menu points:

Exit	Close the OSD screen
Auto Setup	Automatically adjusts the display according horizontal and vertical adjustments, position, frequency and phase. It takes only a couple of seconds. After that you have a perfect image. For the digital input DVI, this function is not available.
Brightness	Adjusts the brightness of the full screen at the range from 0 to 100. Rotating the control dial up/down to adjust the brightness any time while the OSD is off
Picture	The picture menu allows to make changes of the picture
Color Mode	Allows to select color mode or color temperature
Source	Allows to select the input signals of the display: VGA, DVI, S-Video, Composite, Component, RGBS and SDI
Management	Contains several adjustments in order to change miscellaneous properties of your display, e.g. language, OSD position etc.
Memory Setting	Allows to store five different user-defined settings like brightness, contrast etc.

Menu Picture (VGA or DVI)

The picture menu allows making changes of the picture. Following sub menus are available:

Exit	Returns to Main Menu
Contrast	Adjusts the contrast of the full screen at the range from 0 to 100.
Black Level	Adjust black level of the screen. The larger the value is, the brighter the brightness of the background contrast is, and vice versa. Adjustable at the range from 0 to 100.
Display	Adjust the horizontal position of the display. When rotating Control dial clockwise, the display moves to the left, and vice versa. For the digital input DVI, this function is not available. Adjust the vertical position of the display. When rotating Control dial clockwise, the display moves upward, and vice versa. For the digital input DVI, this function is not available.
Clock/Phase	Make “Phase” and “Clock” adjustments, if any flickers, blurs, or horizontal stripes on screen. Adjustable at the range from 0 to 100. For the digital input DVI, this function is not available.

Menu Picture (Video)

The picture menu allows to make changes of the picture. Following sub menus are available:

Exit	Returns to Main Menu
Contrast	Adjusts the contrast of the full screen at the range from 0 to 100.
Black Level	Adjust black level of the screen. The larger the value is, the brighter the brightness of the background contrast is, and vice versa. Adjustable at the range from 0 to 100.
Saturation	Adjust saturation of the screen. The larger the value is, the more intensive is the specific hue. Adjustable at the range from 0 to 100.
Hue	Adjust gradation of colour. Adjustable at the range from 0 to 100.
Sharpness	Adjust sharpness of the screen. The larger the value is, the outline gets sharper. To make characters look sharper, set a large value. To make pictures and images look finer, set a small value. Adjustable at the range from 0 to 10.

Menu Color Mode

Selects the color mode or color temperature.

Exit	Returns to Main Menu
Normal	Adjust preset color temperature of Cool, Neutral, Warm or User for customized red, green and blue levels: The user can adjust and set tones. - R Adjust red and equivalent colors at the range from 0 to 100. The greater the value is, the deeper the color is, and vice versa. - G Adjust green and equivalent colors at the range from 0 to 100. The greater the value is, the deeper the color is, and vice versa. - B Adjust blue and equivalent colors at the range from 0 to 100. The greater the value is, the deeper the color is, and vice versa.
Gamma	Adjust of gamma value (Gamma 1.8, Gamma 2.0, Gamma 2.2, Gamma 2.4)

Menu Source (MD-DFM19HBV-SDI)

Selects the Input signal of your display. The signal is not auto detected, so you have to choose the input signal manually between VGA, DVI, S-Video, Composite Video, Component (YPbPr/YCbCr), RGBS or SDI.

Exit	Returns to Main Menu
Analog VGA	Select D-Sub 15-pin input signal (analog)
Digital	Select DVI 24-pin input signal (digital)
S-Video	Select S-Video input signal (Video)
Composite	Select Composite (CVBS) input signal (Video)
YPbPr/YCbCr	Select Component input signal (Video)
RGBS	Select RGBS input signal (Video)
SDI	Select SDI input signal (Video)

Menu Source (MD-DFM19HBV-HDI)

Selects the Input signal of your display. The signal is not auto detected, so you have to choose the input signal manually between DVI-I, DVI-D, S-Video, Composite Video, Component (YPbPr/YCbCr), RGBS or HD-SDI.

Exit	Returns to Main Menu
Analog DVI-I	Select DVI 24-pin input signal (analog)
Digital DVI-I	Select DVI 24-pin input signal (digital)
Digital DVI-D	Select DVI 24-pin input signal (digital)
S-Video	Select S-Video input signal (Video)
Composite	Select Composite (CVBS) input signal (Video)
YPbPr/YCbCr	Select Component input signal (Video)
RGBS	Select RGBS input signal (Video)
HD/HD-SDI	Select HD-SDI input signal (Video)

Menu Management

Utility contains several adjustments in order to change miscellaneous properties of your display, e.g. language, OSD position etc.

Exit	Returns to Main Menu
Scaling	Select one scale from the followings to display images: Full, 1:1, 4:3, 16:9, Full 16:9. When using scaling function in expanding direction other than 1:1, image will be expanded and thus blur. In Full 16:9 scale, image will be expanded in height and cut in width.
OSD Display	Adjust the OSD position on the screen. OSD H. Position: When rotating Control dial clockwise, OSD moves to the right, and vice versa. OSD V. Position: When rotating Control dial clockwise, OSD moves downward, and vice versa.
Language	Selecting this control, then rotate the Control Dial to select the language you want: English, French, German, Italian, Spanish, Japanese. Press the Control Dial to execute when selected
Recall	Initialize the data such as display position and automatic adjustment data to factory default

Menu Memory Setting

Allows to store five different user-defined settings like brightness, contrast etc

Exit	Returns to Main Menu
Memory Save	Saves the current settings into the display memory. You can save five different settings (USER1, USER2…)
Memory Load	Loads the previous user save data. Choose “default” to recall the original preset data.

Cleaning and Disinfection

WARNING:
Shock Hazard — Disconnect the power supply from the power line and all display connection cables before cleaning or disinfection.
Do not reconnect the devices to the power line or to other devices before all cleaned parts are completely dry.

Equipment Surface

- Wipe the equipment surface down with a moist cloth; do not allow liquid to enter the equipment. All cleaning agents and disinfectants commonly used in hospitals are suitable. Do not use abrasive products.

CAUTION:
Personal Injury, Equipment Damage — Strictly observe the instructions for use of the cleaning agents and disinfectants supplied by the manufacturers.

Connection Cables

- Disconnect the cables from the device and remove the power connector before cleaning or disinfection. When disconnecting the cable, be sure to pull on the connector, not on the cable.
- **Clean** the cable by rubbing it down with a cloth moistened with soap water. Use a **disinfectant** for disinfection. Do not immerse the cable in liquid.

Appendix

*Technical Information**

(* Applicable after a minimum warm-up time of 30 minutes)

Specification of the medical flat screen DFM19HBV

Module	19 Inch SXGA-TFT-LCD, diagonal 48,3 cm
Active Area	376 mm horizontal x 301 mm vertical
Resolution	1280 x 1024
Pixel pitch	0,294 mm x 0,294 mm
Response Time	12ms
Colors	16.7 Million
Viewing angle	178° / 178° horizontal / vertical
Contrast ratio	600:1 typical
Brightness	300cd/m² typical
Analog Input Signal	0.7 Vpp/75 Ohm Horizontal sync and composite sync signal: TTL level 2.5~5.5V (plus . minus) Vertical sync signal: TTL level 2.5~5.5V (plus . minus)
Input Signal DFM19HBV-SDI	VGA, DVI S-Video BNC connector: Composite signal BNC connector: Component signal / RGBS signal SD-SDI connector: Compliant to SMPTE-259M, NTSC, PAL
Input Signal DFM19HBV-HDI	DVI-I, DVI-D S-Video BNC connector: Composite signal BNC connector: Component signal / RGBS signal HD-SDI connector: Compliant to SMPTE-292M, NTSC, PAL
Power consumption	24V= (60W / 15W Standby)
Power management	according to VESA® DPMS
Medical Power Supply	MEDICAL POWER SUPPLY Medi Power AD-2480MB, AC-Input: 100 – 240V~, 50 – 60Hz , DC-Output: +24V= / 3.33A or Lien LE-0312B130W AC-Input: 100 – 240V~, 50 – 60Hz , DC-Output: +24V= / 5.41A
Dimension	Width 432mm x Depth 251mm x Height 466mm (landscape)
Weight	9,2 kg
Temperature Rage	Operation: 5°C to ~ 35°C Storage: -20°C ~ +60°C
Humidity:	Operation: 20% ~ 80%, (no condensation) Storage: 10% ~ 90%, (no condensation)
Plug & Play	VESA® DDC2B
Approvals	UL60601-1, CSA C22.2 No. 601.1, TÜV (EN60601-1), FCC, CE
Options	Stand base OP-DFM19-ENDO

Despite high quality controls of the panel manufacturer sometimes defect pixels can not be avoided. Compare with specification of panel manufacturer.

Timings

※ The display may not work correctly with timings other than listed below.
◎ : Recommended timing ○ : Applied timing

Display mode		Resolution		Frequency		
		Horizontal	Vertical	Horizontal (kHz)	Vertical (Hz)	
VGA		720	400	31.5	70	○
		640	480	31.5	60	○
VESA		640	480	37.9	72	○
		640	480	37.5	75	○
		640	480	43.3	85	○
		800	600	35.1	56	○
		800	600	37.9	60	○
		800	600	48.1	72	○
		800	600	46.9	75	○
		800	600	53.7	85	○
		1024	768	48.4	60	○
		1024	768	56.5	70	○
		1024	768	60.0	75	○
		1024	768	68.7	85	○
		1280	1024	64.0	60	◎
		1280	1024	80.0	75	○
		1600	1200	75.0	60	Δ
MAC		640	480	35.0	67	○
		832	624	49.7	75	○
		1024	768	60.2	75	○
Video Input	NTSC			15.73	60	Interlace display
	PAL			15.63	50	Interlace display

Illustration 7 – Timings

Caution: 1600x1200 is a downscaled pseudo-timing!

External Dimensions

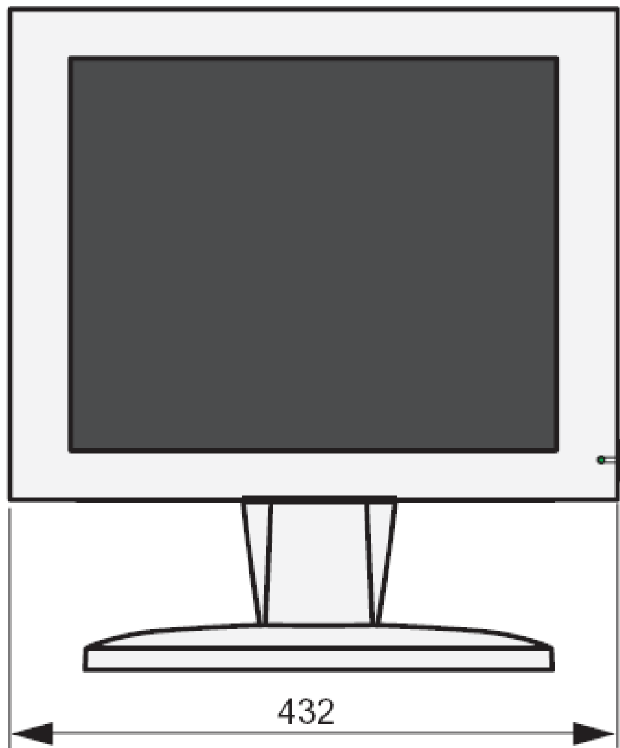


Illustration 8 – External Dimensions (landscape front view)

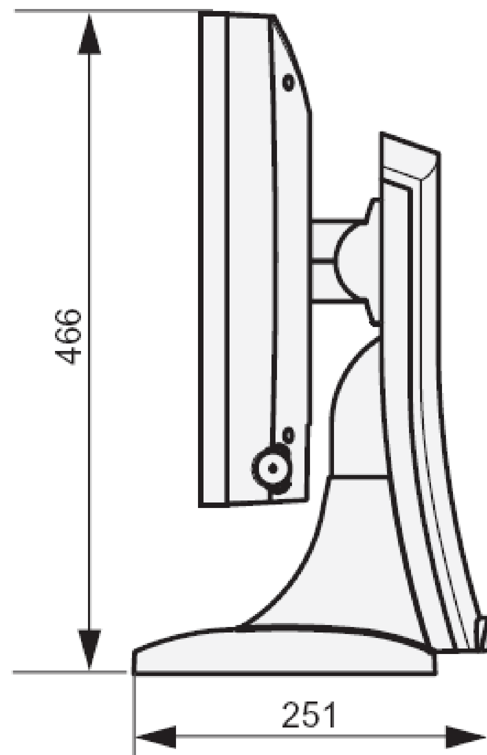


Illustration 9 – External Dimension (right side view)

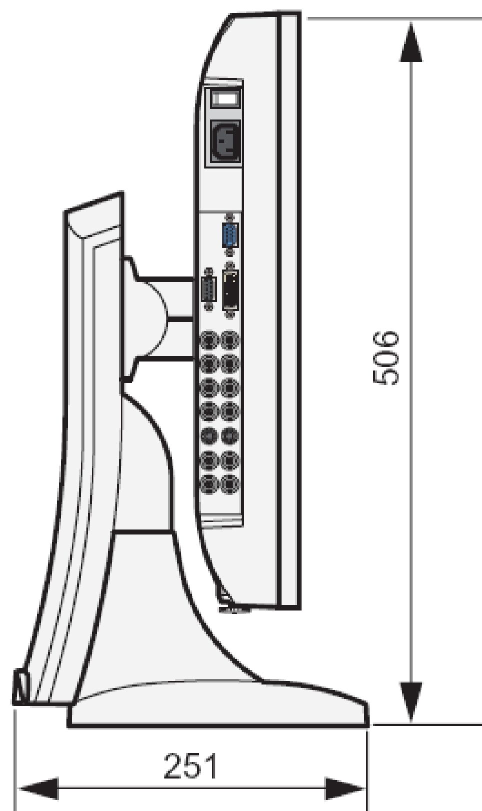


Illustration 10 – External Dimensions (left side view)

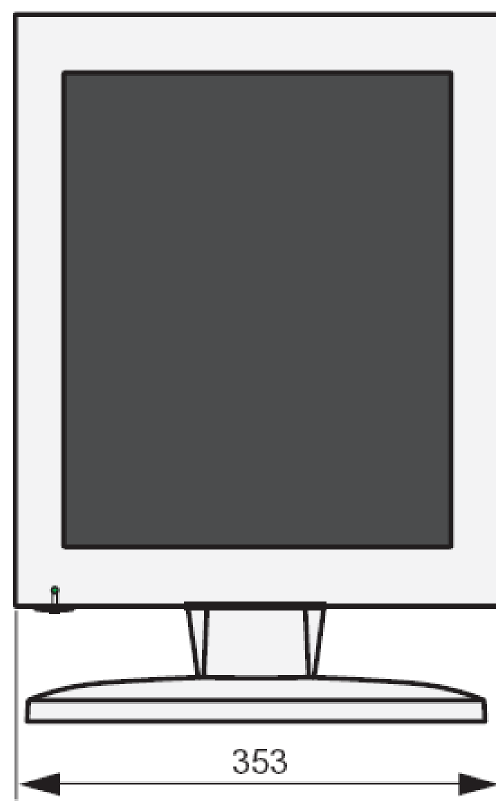


Illustration 11 – External Dimension (portrait front view)

Support and Service

Richardson Electronics GmbH, Division A.C.T. Kern from Donaueschingen/Germany is active in national and international markets. Full application support and service is available. For technical support or service problems, please contact our service team at:

Richardson Electronics GmbH
Division A.C.T. Kern
Raiffeisenstr. 5
D-78166 Donaueschingen
Germany

Tel: +49 (0)771 / 8300-0
Fax: +49 (0)771 / 8300-80
Email: medical@actkern.de
Internet: www.actkern.info, www.flatmedic.de

Repairs:

Equipment for repair must be returned in the original shipping carton (postage prepaid) to the above service address. RMA number and error description must be included. After receipt of the equipment for repair we will send you an order confirmation and a cost estimate (for repairs after the warranty period).
For questions about servicing and repairs, please call your contact in our Sales team. There, you will receive more detailed information about handling service and repair cases.

Product Warranty

In case of defects, please advise Richardson Electronics GmbH according to the aforementioned RMA Handling Procedures promptly, but no later than 8 days after receipt of goods, or in case of hidden defects no later than 3 days after discovery. The customer has no right to return the goods without prior approval from Richardson Electronics GmbH.

If there has been no prior agreement, the warranty-period is 12 months commencing from the invoice date by Richardson Electronics GmbH.

Richardson Electronics GmbH will not bear costs resulting from re-performance, particularly infrastructure and transport costs, if the goods have been placed to another location than the place of delivery. The customer shall choose the lowest-price form of transportation.

Claims for warranty defects shall not exist in cases of:

- improper usage
- modification of the goods by the customer
- using the goods outside its field of application or its electrical specifications
- neglect or misuse of the goods by the customer
- natural wear and tear and damages, defects, reduced output, and changes of conditions or operation of our goods due to extraneous causes (e.g. impact, blows, agitation, water, fire), improper storage, treatment or installation, unusual climatic conditions, special conditions at receipt or operational conditions at the location of use, or force majeure
- defects due to construction and material deficiencies, when the customer has specified the construction or the material
- image retention on the LCD-Panel, which is caused by permanent pictures as well as Gap Mura on the LCD-Panel

If there are any other issues which have not been stated, the current
version of the General Terms and Conditions of Delivery and Payment issued by Richardson Electronics GmbH should apply.

Disposal

For the disposal of your flat-screen display, please observe the applicable local regulations.



Richardson Electronics GmbH
Division A.C.T. Kern
Raiffeisenstr. 5
D-78166 Donaueschingen
Germany

Tel: +49 (0)771 / 8300-0
Fax: +49 (0)771 / 8300-80
Email: medical@actkern.de
Internet: www.actkern.com
www.flatmedic.com





FlatMedic®

DFM19HBV-SDI
DFM19HBV-HDI

Gebrauchsanweisung

19"-Endoskopie-Flachbildschirm für medizinische Anwendungen



Richardson Electronics
Engineered Solutions

A.C.T.Kern.
A Division of Richardson Electronics

Inhaltsverzeichnis

Abbildungen

Vielen Dank, dass Sie sich für den TFT-LCD-Bildschirm, Modell DFM19HBVentschieden haben. Dieser Bildschirm ist für medizinische Anwendungen zugelassen. Damit der Bildschirm ordnungsgemäß verwendet wird, lesen Sie bitte die Gebrauchsanweisung sorgfältig durch und beachten Sie die mit Gefahr, Warnung und Vorsicht gekennzeichneten Sicherheitshinweise.

Informationen zur Gebrauchsanweisung

Diese Gebrauchsanweisung hilft Ihnen beim Einrichten und Bedienen des Flachbildschirms. Alle Informationen und Hinweise haben wir sorgfältig geprüft.

Die Sicherheitshinweise sind in dieser Gebrauchsanweisung wie folgt gekennzeichnet:

GEFAHR:
Macht auf eine unmittelbar drohende Gefährdung aufmerksam. Das Nichtbeachten führt zum Tod oder zu schwersten Verletzungen.

WARNUNG:
Macht auf eine Gefährdung aufmerksam. Das Nichtbeachten kann zum Tod oder zu schwersten Verletzungen führen.

VORSICHT:
Macht auf eine mögliche Gefährdung aufmerksam. Das Nichtbeachten kann zu leichten Verletzungen und/oder zur Beschädigung des Produkts oder zu Sachschaden führen.

Hersteller

Richardson Electronics GmbH
Division A.C.T. Kern
Raiffeisenstr. 5
D-78166 Donaueschingen
Germany

Tel: +49 (0)771 / 8300-0
Fax: +49 (0)771 / 8300-80
E-mail: medical@actkern.de
Internet: www.actkern.info , www.flatmedic.de

Änderungen vorbehalten.

Revision	Dokumentenname	Verfasser	Datum
1.2	Manual DFM19HBV-SDI V1.2_de	MK/GA	2007-10-10
1.1	Manual DFM19HBV-SDI V1.1_de	MK/GA	2007-05-30
1.0	Manual DFM19HBV-SDI V1.0_de	MK/GA	2007-01-11

Verwendung und Funktion

Grundsätzliches

Der DFM19HBVist ein für medizinische Anwendungen zugelassener, vielseitig einsetzbarer und leicht zu bedienender Flachbildschirm mit ergonomischem Design. Der LCD-Bildschirm unterstützt die gängigsten Auflösungen von 640 x 480 (VGA) bis 1280 x 1024 (SXGA) und stellt Bilder mit starker Helligkeit gestochen scharf und mit geringer Strahlung dar.
Mit Hilfe des OSD-Drehknopfs unten rechts am Bildschirm können die Bildschirmparameter leicht eingestellt werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Bildschirm DFM19HBVdient der Darstellung medizinischer Bilddaten und endoskopischer Untersuchungsbilder.
Der Bildschirm DFM19HBVdarf nur in Verbindung mit den mitgelieferten Netzteilen LIEN Electronics AC Adapter Model LE-0312B130W bzw. Medi Power AD-2480MB betrieben werden.
Nur diese Kombination aus Bildschirm und Netzteil ist für den Einsatz im medizinischen Bereich zugelassen. Flachbildschirm und Netzteil dürfen nicht im Freien und nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden. Der Flachbildschirm DFM19HBVist ein Medizinprodukt gemäß der Richtlinie des Rates über Medizinprodukte 93/42/EWG und der Klasse I (MPG) zugeordnet.

VORSICHT:
Mit der VESA 100-Halterung (VESA-Norm auf der Rückseite kann der Bildschirm an der Wand oder auf einem Schwenkarm montiert werden. Der Benutzer ist für die ordnungsgemäße Montage des Monitors verantwortlich.

Funktionsbeschreibung

Der Flachbildschirm für medizinische Anwendungen ist in einem schlanken, ergonomischen Gehäuse untergebracht. Der Bildschirm stellt 16,7 Mio. Farben bei einer Auflösung von 1280 x 1024 Pixel dar. Der Bildschirm DFM19HBVist tropfwassergeschützt gemäß IPX1.
Der Bildschirm wird entweder analog über ein 15-poliges D-sub-VGA-Signalkabel angesteuert, digital über ein DVI-Kabel oder über diverse Videokabel. Das Signal entspricht den üblichen analogen und digitalen Signalen Ihres PC. Der Flachbildschirm passt sich im Bereich seiner Möglichkeiten automatisch dem VGA-Signal an und liefert ein stabiles und zentriertes Bild. Weitere Display-Parameter wie Helligkeit und Kontrast können über die OSD-Menüs eingestellt werden.

Product Features DFM19HBV-SDI

- 19"-TFT-LCD-Bildschirm
- Schutzscheibe, IPX1
- hohe Helligkeit
- hoher Kontrast
- Anschluss für Fernbedienung
- Power Management
- Betrachtungswinkel 170° / 170°
- optimale Auflösung 1280 x 1024 (SXGA)
- 16,7 Mio Farben
- VGA- und DVI-Eingang
- S-Video, Composite Video, YPbPr/YCbCr, SD-SDI
- VESA 100
- benutzerfreundliche OSD-Menüs mit intuitiv bedienbarem Drehknopf
- DDC2B Plug & Play
- Kensington Lock

Product Features DFM19HBV-HDI

- 19"-TFT-LCD-Bildschirm
- Schutzscheibe, IPX1
- hohe Helligkeit
- hoher Kontrast
- Anschluss für Fernbedienung
- Power Management
- Betrachtungswinkel 170° / 170°
- optimale Auflösung 1280 x 1024 (SXGA)
- 16,7 Mio Farben
- DVI-Eingang (DVI-I, DVI-D)
- S-Video, Composite Video, YPbPr/YCbCr, HD-SDI
- VESA 100
- benutzerfreundliche OSD-Menüs mit intuitiv bedienbarem Drehknopf
- DDC2B Plug & Play
- Kensington Lock

Erläuterung der am Gerät verwendeten Symbole, Sicherheitshinweise

Erläuterung der Hinweise und Symbole auf dem Typenschild des Bildschirms



Abbildung 1 – Typenschild des Bildschirms

Manufacturer (Hersteller):	Richardson Electronics GmbH Division A.C.T. Kern Raiffeisenstraße 5 D-78166 Donaueschingen Tel.: +49 (0) 771 / 83 00-0 Fax: +49 (0) 771 / 83 00-80
Product Name (Produkt-bezeichnung) Model No.: (Modell-Nr.) DFM19HBV-SDI DFM19HBV-HDI	MD-DFM19HBV-SDI / MD-DFM19HBV-HDI GOD971FMII / GOK971FMII medizinischer Bildschirm + Video SD-SDI (Standardausführung) medizinischer Bildschirm + Video HD-SDI (Standardausführung)
Power Rating (Stromversorgung) 24 V DC 3,0 A	Der medizinische Flachbildschirm darf nur in Verbindung mit dem Netzteil Lien LE-0312B130W bzw. Medi Power AD-2480MB betrieben werden, das mit dem Bildschirm geliefert wird.
Serial No.	Seriennummer
EN 60601-1 UL 60601-1 CAN/CSA 22.2	Das Gerät erfüllt die Anforderungen der Medizingerätenorm EN 60601-1 sowie cUL 60601-1 und CAN/CSA 22.2 No.601.1
CE	Dieses Symbol gibt an, dass das Gerät die Anforderungen der Medizingerätenorm EN 60601-1 und cUL 60601 erfüllt.
⚠	Gebrauchsanweisung beachten! Beachten Sie bei der Inbetriebnahme des Bildschirms die Sicherheitshinweise und Anleitungen der Gebrauchsanweisung.

Grundsätzliche Anmerkungen zur elektrischen Sicherheit

Durch das Verbinden von medizinischen elektrischen Geräten mit anderen medizinischen elektrischen Geräten und / oder anderen nicht medizinischen elektrischen Geräten, sei es für die Diagnose, die Therapie oder die Überwachung, errichten Sie ein medizinisches elektrisches System. Die Anforderungen an diese Systeme sind in der Norm EN 60601-1-1 und cUL 60601 beschrieben.
In derartigen Systemen dürfen nur Geräte eingesetzt werden, die entweder der Norm EN 60601-1 bzw. cUL 60601 entsprechen, oder Geräte, die einer auf das Gerät zutreffenden IEC-/ ISO-Norm entsprechen (z.B. müssen verwendete PCs der Norm IEC 60950 entsprechen) und gegebenenfalls mit zusätzlichen Schutzmaßnahmen wie z.B. zusätzlicher Schutzleiter, Trenntransformator oder galvanisch getrennte Schnittstelle (z.B. Optokoppler) versehen wurden. Dies gilt für Geräte der Schutzklasse I und II. Geräte der Schutzklasse 0 dürfen nicht in einem medizinischen elektrischen System verwendet werden.
In der Patientenumgebung gelten für medizinische Geräte die folgenden, maximalen Gehäuseableitströme (Strom, der vom Gehäuse eines Gerätes zum Gehäuse eines anderen Gerätes oder zum Schutzleiter fließt):

Normalfall:	0,1 mA
1. Fehlerfall:	0,5 mA (z.B. Schutzleiter unterbrochen)

Die Einhaltung dieser Werte muss in jedem Fall vor der ersten Inbetriebnahme des Systems durch eine Fachkraft sichergestellt werden. Übersteigt der Gehäuseableitstrom eines Gerätes oder des Systems die oben genannten Grenzwerte, muss durch zusätzliche Schutzmaßnahmen wie z.B. zusätzlicher Schutzleiteranschluss, Trenntransformator oder leitende Rollen dafür Sorge getragen werden, dass der Gehäuseableitstrom die Grenzwerte nicht übersteigt.

Sicherheitshinweise

GEFAHR:
Explosionsgefahr – Der Bildschirm einschließlich Netzteil ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen medizinisch genutzter Räume bestimmt.
Bei vorschriftsmäßiger Verwendung von brennbaren Anästhesiemitteln, Hautreinigungs- und Hautdesinfektionsmitteln können medizinische Bildschirme der DFM-Serie ohne Gefahr in OPs und auf Intensivstationen eingesetzt werden.
Die Geräte dürfen allerdings nicht in Gegenwart von brennbaren Stoffen (z. B. Gas) eingesetzt werden.

WARNUNG:
Stromschlaggefahr – Es darf nur das folgende medizinische Netzteil verwendet werden: medizinisches Netzteil, Modell Lien LE-0312B130W Wechselstromeingang: 100 – 240 V~, 50 – 60 Hz , Gleichstromausgang: +24 V= / 5,41 A
bzw. medizinisches Netzteil, Modell Medi Power AD-2480MB, Wechselstromeingang: 100 – 240 V~, 50 – 60 Hz , Gleichstromausgang: +24 V= / 3,33 A

WARNUNG:
Personengefährdung – Elektrische medizinische Geräte dürfen nur dann untereinander oder mit Teilen von Anlagen verbunden werden, wenn sichergestellt ist, dass die Sicherheit für den Patienten, den Bedienenden und die Umgebung durch diese Kopplung nicht beeinträchtigt wird.
Soweit die gefahrlose Kopplung nicht ohne weiteres aus den Gerätedaten ersichtlich ist, muss der Anwender, z. B. durch Rückfrage bei den beteiligten Herstellern oder durch Befragen eines Sachkundigen, feststellen, dass die notwendige Sicherheit für den Patienten, den Bedienenden und die Umgebung durch die vorgesehene Kopplung nicht beeinträchtigt wird.
Durch das Verbinden von medizinischen elektrischen Geräten mit anderen medizinischen elektrischen Geräten und/oder anderen nicht medizinischen elektrischen Geräten entsteht ein medizinisches System, das der Systemnorm
EN 60601-1-1 / cUL 60601 entsprechen muss. Vor der Inbetriebnahme muss ein Fachmann die Konformität mit der Systemnorm sicherstellen.

WARNUNG:
Personengefährdung – Vor jeder Inbetriebnahme sind Anschluss- und Verbindungsleitungen auf Beschädigungen zu prüfen. Beschädigte Leitungen sind sofort durch Originalleitungen zu ersetzen. Sicherheitshinweise und Zertifikate gelten nicht, wenn Leitungen anderer Hersteller eingesetzt werden.
Sie dürfen den Flachbildschirm weder selbst öffnen, noch versuchen, ihn selbst zu warten. Sie können dadurch Ihren Garantieanspruch verlieren. Der Flachbildschirm darf nur von einem autorisierten Techniker gewartet werden.
Der Flachbildschirm darf nicht in Betrieb genommen werden,
- wenn Flüssigkeiten in das Gerät eingedrungen sind,
- wenn er heruntergefallen ist und das Gehäuse beschädigt wurde.
Der Flachbildschirm einschließlich Netzteil hat keine besonderen Schutzmaßnahmen gegen das Eindringen von Flüssigkeiten (Tropfwasser, Spritzwasser). Tauchen Sie keines der Geräte in Flüssigkeiten.
- Vor dem Reinigen des Netzteilgehäuses muss der Netzstecker abgezogen werden. Verwenden Sie ein leicht angefeuchtetes Tuch.
- Vor dem Reinigen des Flachbildschirms muss die Verbindungsleitung zum Netzteil getrennt werden.

WARNUNG:
Funktionsstörungen des Gerätes – Magnetische und elektrische Felder können die Funktion der Geräte beeinflussen. Achten Sie beim Betreiben darauf, dass alle Geräte, die in der Nähe betrieben werden, ihren relevanten EMV-Anforderungen entsprechen. Röntgengeräte, Tomographen, Funkanlagen, Handys usw. können andere Geräte stören, weil sie zulassungsgemäß höhere elektromagnetische Störungen abgeben dürfen.
Halten Sie von solchen Geräten ausreichend Abstand und führen Sie vor der Anwendung eine Funktionskontrolle durch.

WARNUNG:
Erstickungsgefahr – Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial so, dass es Kindern nicht zugänglich ist, und beachten Sie die einschlägigen Abfallentsorgungsrichtlinien.

VORSICHT:
Personengefährdung – Alle eingesetzten Geräte müssen einer zutreffenden IEC- / EN- bzw. ISO-Norm entsprechen (z. B. PCs der Norm IEC 60950). Dies gilt insbesondere für Sonderanfertigungen.

VORSICHT:
Personengefährdung, Geräteschaden – Achten Sie darauf, dass die von den einzelnen Geräteherstellern geforderten Umgebungsbedingungen eingehalten werden.
Zur Reinigung des Flachbildschirms müssen Sie den Flachbildschirm ausschalten und den 24-V-DC-Stecker oder das Netzkabel des Netzteils abziehen. Flüssige Reinigungsmittel dürfen Sie nicht direkt auf das Display sprühen. Besprühen Sie hierzu ein Tuch mit dem Reiniger und wischen den Bildschirm ab, ohne dabei Druck auszuüben.
Stellen Sie keine Gegenstände auf die Signalleitungen. Verlegen Sie die Signalleitungen und die Stromversorgungsleitung des Flachbildschirms so, dass niemand darüber stolpern kann.

VORSICHT:
Geräteschaden – Stellen Sie Ihren Flachbildschirm nicht direkt neben einem Fenster auf. Regen, Wasser, Feuchtigkeit und Sonnenlicht können den Flachbildschirm beschädigen.
Stellen Sie den Flachbildschirm nur auf eine stabile, flache Oberfläche.
Üben Sie auf den LCD-Bildschirm keinen Druck aus. Übermäßiger Druck kann den Bildschirm dauerhaft beschädigen.
Der Flachbildschirm lässt sich in einem Temperaturbereich von –20 °C bis +60 °C sicher lagern. Wird dieser Temperaturbereich nicht eingehalten, kann es zu dauerhaften Schädigungen am Flachbildschirm kommen. Bewahren Sie Ihren Flachbildschirm immer im Originalkarton auf.

WARNUNG:
Personengefährdung – Bei intrakardialer Anwendung empfehlen wir, die einzelnen Geräte über separate Potentialausgleichsleitungen in den Potentialausgleich des Untersuchungsraumes einzubeziehen.
Bei intrakardialer Anwendung sind die Anwendungsregeln für elektromedizinische Geräte VDE 0753 Teil 2 zu beachten.

Herstellererklärung zur Einhaltung von Normen und Richtlinien

Hersteller
Richardson Electronics GmbH
Division A.C.T. Kern
Raiffeisenstraße 5 Tel.: +49 (0) 771 / 8300-0
D-78166 Donaueschingen Fax: +49 (0) 771 / 8300-80

Herstellererklärung zur Einhaltung von Normen und Richtlinien

Zertifizierung, dass der medizinische Bildschirm

DFM19HBV-SDI
DFM19HBV-HDI

gemäß folgenden EU-Richtlinien entwickelt, hergestellt und geprüft wurde:

EN 60601-1-2: 1993 Aussendung von Störstrahlung - Störfestigkeit

Es wurden EMV-Tests mit üblichen Leitungen einer Länge bis 2,5 m durchgeführt. Bei Verwendung längerer Leitungen sind eventuell zusätzliche Tests erforderlich, um die Einhaltung der EMV-Richtlinie nachzuweisen.

IEC 601-1
IEC 601-1: 1988 + A1: 1991 + A2: 1995 = EN 60601-1: 1990 + A1: 1993 + A2: 1995

MEDIZINISCHE ELEKTRISCHE GERÄTE
TEIL1: ALLGEMEINE FESTLEGUNG FÜR DIE SICHERHEIT

93/42/EWG



Ihr medizinischer Bildschirm DFM19HBV-SDI

Kontrollieren Sie vor der Installation Ihres medizinischen Bildschirms den Karton auf Schäden und prüfen Sie, ob die Lieferung vollständig ist.

Transportschäden

Offensichtliche Transportschäden müssen sofort beim Empfang der Ware schriftlich festgehalten werden und der Spediteur ist darüber zu informieren. Verdeckte Transportschäden müssen innerhalb von zwei Arbeitstagen dem Lieferanten schriftlich zur Anzeige gebracht werden.

Auspacken

Vor dem Auspacken Ihres Flachbildschirms sollten Sie eine passende Arbeitsfläche für den Flachbildschirm vorbereiten. Sie benötigen eine stabile, flache und saubere Oberfläche in der Nähe einer Steckdose. Obwohl der Energieverbrauch des Flachbildschirms recht gering ist, sollte der Aufstellungsort eine ausreichende Belüftung ermöglichen. Darüber hinaus dürfen die Lüftungsschlitze nicht abgedeckt werden, um ein Überhitzen zu vermeiden. Wählen Sie einen Aufstellungsort, an dem der Bildschirm nicht häufig dem Sonnenlicht oder anderen starken Lichtquellen ausgesetzt ist. Durch Reflexionen auf dem Bildschirm können Sie geblendet werden und die Darstellungen werden u.U. nicht richtig erkannt.

Prüfen Sie nach dem Auspacken Ihres Flachbildschirms, ob die Lieferung vollständig ist und alle Teile in einwandfreiem Zustand sind:

- Flachbildschirm DFM19HBV-SDI
- Gebrauchsanweisung
- Netzteil für Anwendung im medizinischen Bereich
- VGA (D-Sub 15polig) Standardkabel
- DVI-D (DVI-D 18polig) Standardkabel
- S-Video-Kabel
- Netzleitung

Wenn Sie feststellen, dass Teile fehlen oder beschädigt sind, wenden Sie sich bitte sofort an Ihren Händler. Bewahren Sie das Verpackungsmaterial und den Lieferkarton für eine spätere Versendung oder Lagerung des Flachbildschirms auf.

Bildschirm aufstellen und positionieren

Zur Aufstellung des Bildschirms DFM19HBVsind keine Werkzeuge erforderlich. Befolgen Sie einfach die Hinweise auf den nächsten Seiten. Anschlüsse für die Signalkabel und die Netzleitung befinden sich auf der Rückseite. In Abbildung 2 sind die Anschlüsse genau bezeichnet und beschrieben. Achten Sie beim Aufstellen des Bildschirms DFM19HBVdarauf, dass alle Anschlüsse und Steckverbindungen leicht zugänglich sind. Stellen Sie den Bildschirm auf eine flache und stabile Oberfläche (horizontal bis +5°), die eine gute Belüftung gewährleistet. Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung und andere helle Lichtquellen. Achten Sie darauf, dass die in den Technischen Daten angegebenen Umgebungsbedingungen eingehalten werden.

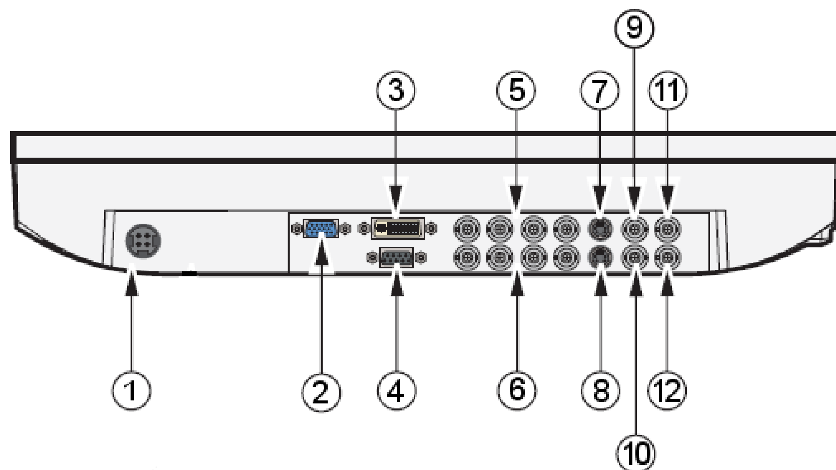


Abbildung 2 – Anschlüsse und Leitungen (MD-DFM19HBV-SDI)

So werden die Leitungen angeschlossen:

1. 24-V-DC-Anschluss
   Der Anschluss zur Energieversorgung ist mit "DC IN 24V" bezeichnet. Stecken Sie den 4poligen 24-V-Stecker in diese Buchse ein. Wenn der Stecker fühlbar einrastet, ist er korrekt angeschlossen. Verbinden Sie das Netzteil mit der Wandsteckdose.
2. Analogeingang (VGA)
   Verbinden Sie die 15polige D-Sub VGA-Leitung mit diesem Eingang und mit der Graphikkarte.
3. Digitaleingang (DVI)
   Verbinden Sie die DVI-Leitung mit diesem Eingang und mit der Graphikkarte.
4. Eingang für Steuerungssignal (GPIO DIN-9)
5. Component/RGBS-Eingang
   Verbinden Sie eine Component-Video-Leitung mit diesem Eingang und mit einem Component-Video-Ausgabegerät (z.B. DVD, High Definition (HD), RGBS-Videobild).
6. Component/RGBS-Ausgang
7. S-Video-Eingang
   S-Video-Signaleingang. Verbinden Sie eine S-Video-Signalleitung mit diesem Eingang und einem S-Video-Ausgabegerät.
8. S-Video-Ausgang
9. CVBS Video-Eingang
   Composite-Signaleingang. Schließen Sie eine Composite-Videoleitung an diesen Eingang und an ein Video-Ausgabegerät an.
10. CVBS/Composite-Video-Ausgang
11. SD-SDI-Eingang
   Verbinden Sie den SDI-Eingang und ein SDI-Video-Ausgabegerät mit Hilfe einer 75-Ohm-Koax-Leitung
12. SD-SDI-Ausgang

VORSICHT:
Ziehen Sie beim Trennen oder Herstellen von Steckverbindungen immer am Stecker und nicht an der Leitung (z.B. Camcorder).

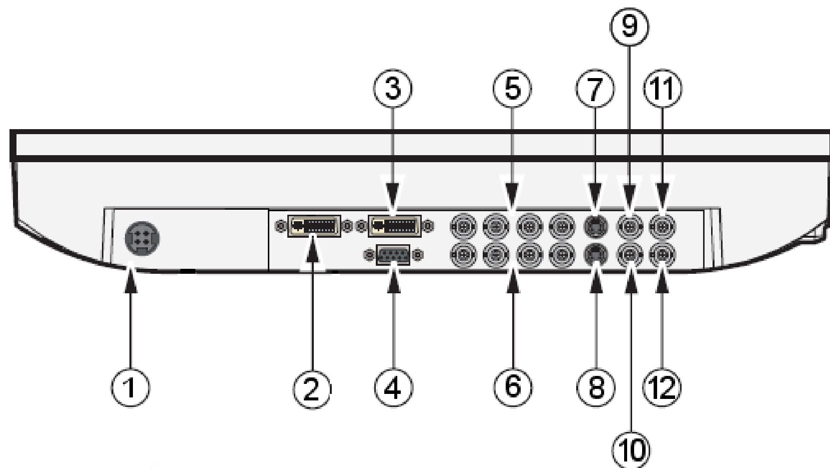


Abbildung 3 – Anschlüsse und Leitungen (MD-DFM19HBV-HDI)

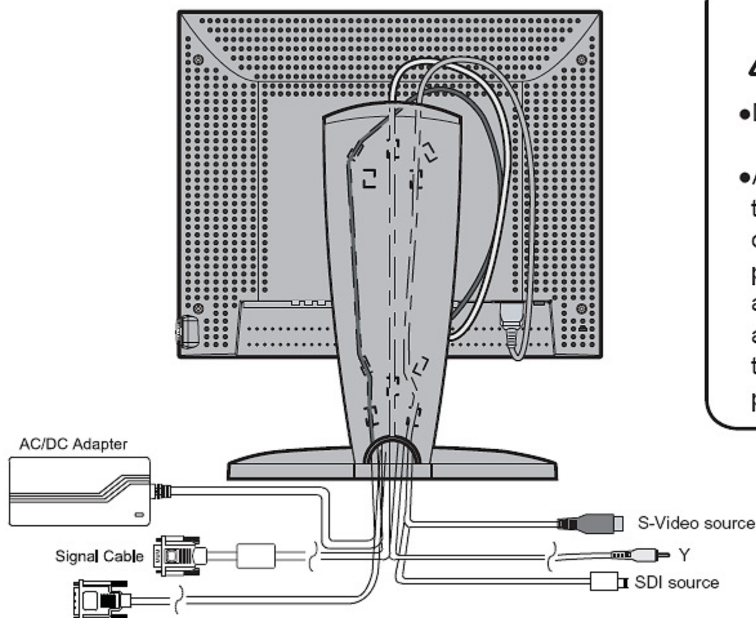
So werden die Leitungen angeschlossen:

1. 24-V-DC-Anschluss
   Der Anschluss zur Energieversorgung ist mit "DC IN 24V" bezeichnet. Stecken Sie den 4poligen 24-V-Stecker in diese Buchse ein. Wenn der Stecker fühlbar einrastet, ist er korrekt angeschlossen. Verbinden Sie das Netzteil mit der Wandsteckdose.
2. Digitaleingang (DVI-I)
   Verbinden Sie die DVI-Leitung mit diesem Eingang und mit der Graphikkarte Digitaleingang
3. Digitaleingang (DVI-D)
   Verbinden Sie die DVI-Leitung mit diesem Eingang und mit der Graphikkarte.
4. Eingang für Steuerungssignal (GPIO DIN-9)
5. Component/RGBS-Eingang
   Verbinden Sie eine Component-Video-Leitung mit diesem Eingang und mit einem Component-Video-Ausgabegerät (z.B. DVD, High Definition (HD), RGBS-Videobild).
6. Component/RGBS-Ausgang
7. S-Video-Eingang
   S-Video-Signaleingang. Verbinden Sie eine S-Video-Signalleitung mit diesem Eingang und einem S-Video-Ausgabegerät.
8. S-Video-Ausgang
9. CVBS Video-Eingang
   Composite-Signaleingang. Schließen Sie eine Composite-Videoleitung an diesen Eingang und an ein Video-Ausgabegerät an.
10. CVBS/Composite-Video-Ausgang
11. HD-SDI-Eingang
    Verbinden Sie den SDI-Eingang und ein SDI-Video-Ausgabegerät mit Hilfe einer 75-Ohm-Koax-Leitung
12. HD-SDI-Ausgang

VORSICHT:
Ziehen Sie beim Trennen oder Herstellen von Steckverbindungen immer am Stecker und nicht an der Leitung (z.B. Camcorder).

Verlegen der Anschlussleitungen (nur mit Standfuß OP-DFM19-ENDO)

Der Bildschirm DFM19HBVverfügt über eingebaute Kabelführungen und eine Abdeckung, mit deren Hilfe Sie die Leitungen geordnet auf dem Arbeitstisch verlegen können. Die Kabelabdeckung befindet sich auf der Rückseite des Standfußes. Sie öffnen die Abdeckung, indem Sie sie vorsichtig vom Fuß abziehen. Unter der Abdeckung sind die Leitungen mit mehreren Clips gesichert. Die Leitungen können auf verschiedene Arten verlegt werden. Wählen Sie die Methode, die für Ihre Anwendung am günstigsten ist. Wir empfehlen die abgebildete Anordnung.
Hiermit erzielen Sie für die meisten Anwendungen die besten Ergebnisse. Wenn die Leitungen wunschgemäß verlegt sind, installieren Sie die Abdeckung wieder am Fuß.





Caution

- Do not give signal cables or power cord a strong pull.
- A strong pull may cause damage on the connection part inside the display where high-precision processing technology is applied. It also may result in felling the display and damaging on the LCD panel. In the worst-case scenario, the LCD panel will be broken.

Abbildung 4 – Verlegen der Anschlussleitungen

Schlitz für Kensington®-Diebstahlsicherung

Der Bildschirm DFM19HBVist mit einem Schlitz für eine Kensington®-Diebstahlsicherung ausgerüstet. Das Stahlseil zur Sicherung können Sie bei Ihrem Händler erwerben oder über den Computer-Zubehörhandel beziehen.

Ergonomischen Standfuß einstellen (nur mit Standfuß OP-DFM19-ENDO)

Richten Sie den ergonomischen Standfuß Ihres Bildschirms DFM19HBVdurch Kippen und Schwenken so aus, dass die Einstellung für Ihre Anwendung optimal ist Um die Augenermüdung so gering wie möglich zu halten, empfehlen wir einen Abstand von etwa 45 cm.

VORSICHT:
Um das LCD-Panel nicht zu beschädigen, fassen Sie den Bildschirm zum Einstellen immer am Rahmen und nicht am Panel.

VORSICHT:
Wenn Sie den Bildschirm im Hochformat benutzen möchten, schieben Sie ihn auf dem Standfuß ganz nach oben wie abgebildet und drehen Sie ihn um 90 Grad.

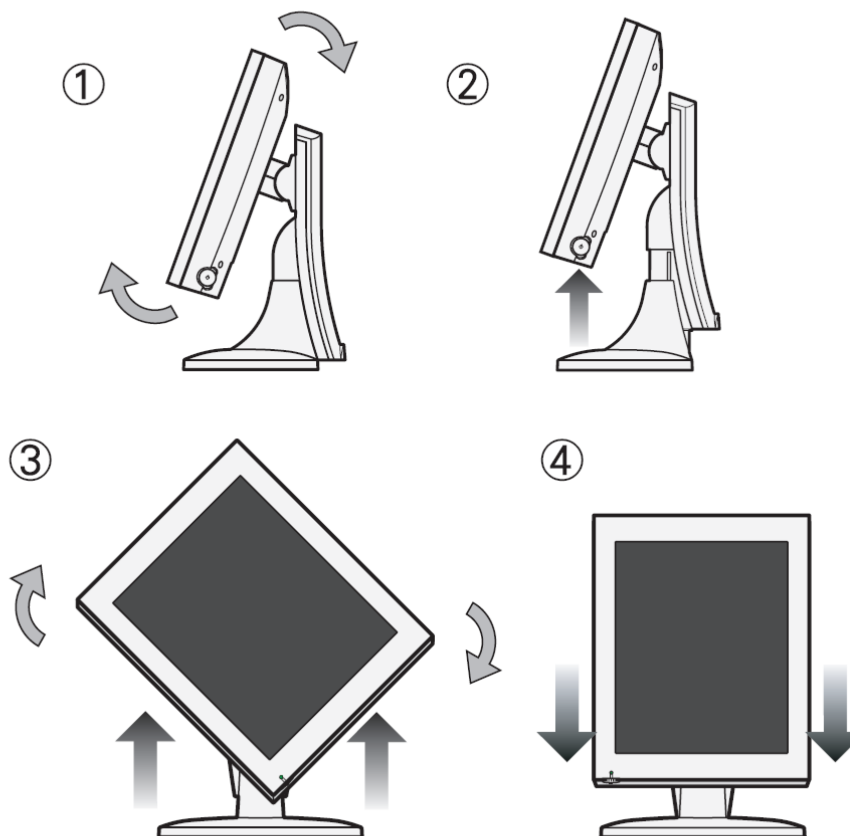


Abbildung 5 – So richten Sie den Standfuß des Bildschirms horizontal und vertikal aus

(1) Schwenken Sie den Bildschirm nach oben.

(2) Schieben Sie den Bildschirm ganz nach oben.

(3) Drehen Sie den Bildschirm um 90 Grad.

(4) Schieben Sie den Bildschirm im Hochformat wieder nach unten.

Bedienungselemente und Funktionen

OSD-Drehknopf

Der OSD-Drehknopf erfüllt mehrere Funktionen. Er befindet sich hinter der LED-Kontrollleuchte vorn rechts im Rahmen. Er kann auf drei Arten bedient werden - nach oben drehen, nach unten drehen, drücken (wie eine Taste).

- Nach unten drehen: Bewegung nach oben/nach rechts, Werte erhöhen
- Nach oben drehen: Bewegung nach unten/nach links, Werte verringern
- Drücken: Funktion auslösen, aktivieren, speichern

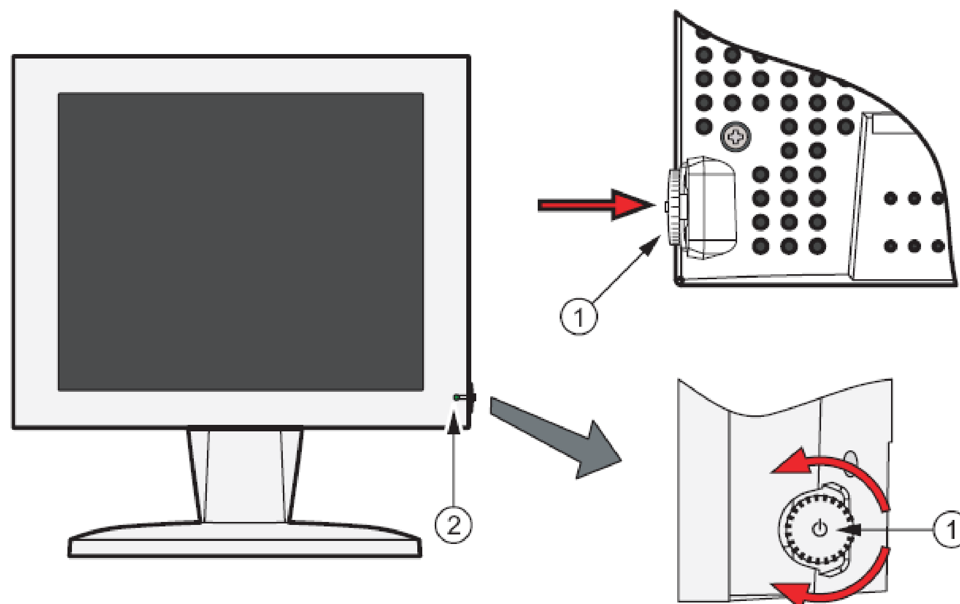


Abbildung 6 – OSD-Drehknopf und LED-Kontrollleuchte

(1) Ein-/Ausschalten
Wenn die LED-Kontrollleuchte nicht leuchtet, schalten Sie den Bildschirm DFM19HBVein, indem Sie den Drehknopf drücken.
Zum Ausschalten drücken Sie den OSD-Drehknopf zwei Sekunden lang, bis die LED-Kontrollleuchte erlischt.

(2) LED-Kontrollleuchte
Wenn die Netzleitung ordnungsgemäß angeschlossen und die Stromversorgung eingeschaltet ist, leuchtet die LED-Kontrollleuchte grün. Wenn der Monitor in den Stromsparmodus schaltet, leuchtet die Kontrollleuchte orange (STANDBY). Im Abschnitt über das Power-Management finden Sie weitere Informationen zu diesem Thema.

OSD - Bedienung des OSD-Menüs
Drücken Sie bei eingeschaltetem Monitor (LED-Kontrollleuchte grün und Bilddarstellung auf Monitor) den OSD-Drehknopf, um das OSD-Menü einzublenden. Mit den drei Bedienfunktionen des OSD-Drehknopfs können Sie mit Hilfe der OSD-Menüs die Einstellungen vornehmen.
- Nach unten drehen: Bewegung nach oben / nach rechts, Wert erhöhen
- nach oben drehen: Bewegung nach unten / nach links, Wert verringern
- Einsteller drücken: Funktion auslösen, aktivieren, speichern

Modus	**Leistungsaufnahme (nur Flachbildschirm)**	**LED-Kontrollleuchte**
EIN	etwa 60,0 W	grün
STANDBY	etwa 15,0 W	orange
AUS		AUS, LED leuchtet nicht

OSD-Menüs

Sie blenden das OSD-Menü ein, indem Sie den Drehknopf drücken. Im Menü können Sie durch Drehen und Drücken des Drehknopfs die gewünschte Funktion auswählen und Einstellungen vornehmen. Das Hauptmenü umfasst die Symbole für die Untermenüs und gibt den aktuellen Video-Signaleingang an. Drehen Sie den Drehknopf, bis der gewünschte Menüpunkt farbig markiert ist und drücken Sie dann auf den Drehknopf, um den Menüpunkt auszuwählen oder die Funktion zu aktivieren. Je nach Wahl erscheinen das zugehörige Untermenü und ein Statusbalken. Wählen Sie eine Einstellung durch Drehen des Drehknopfs.
Alle Einstellungen werden automatisch gespeichert, wenn Sie das Menü verlassen. Bleibt der Drehknopf drei Sekunden lang unbetätigt, so wird das OSD-Menü automatisch ausgeblendet und die aktuellen Einstellungen werden gespeichert.

OSD–Hauptmenü

Das OSD-Menü umfasst Symbole, Menüpunkte und die aktuellen Einstellungen (siehe Abbildung unten).
In den folgenden Tabellen sind alle Menüfunktionen und die Beschreibungen der Menüpunkte enthalten.

Dies sind die Punkte des Hauptmenüs:

Ende	Zum Ausblenden des OSD-Menüs.
Auto Setup	Zur automatischen Einstellung von horizontaler und vertikaler Bildposition, Bildlage, Frequenz und Phase. Die Einstellung ist innerhalb weniger Sekunden abgeschlossen. Danach sehen Sie ein perfektes Bild. Für den digitalen DVI-Eingang steht diese Funktion nicht zur Verfügung.
Helligkeit	Zum Einstellen der Bildhelligkeit im Bereich von 0 bis 100. Bei ausgeblendetem OSD-Menü können Sie die Helligkeit jederzeit verändern, indem Sie den Drehknopf auf oder ab drehen.
Bild	Im Bild-Menü nehmen Sie Änderungen am Bild vor.
Farb-Modus	In diesem Menü wählen Sie den Farb-Modus oder die Farbtemperatur.
Eingang	Hier wählen Sie das Eingangssignal für den Bildschirm: VGA, DVI, S-Video, Composite, Component, RGBS oder SDI
Management	In diesem Menü wählen Sie diverse Eigenschaften, z.B. die Sprache, die Position des OSD-Menüs, usw.
Benutzereinstellungen	Ermöglicht das Speichern von fünf verschiedenen benutzerdefinierten Einstellungen, z.B. Helligkeit, Kontrast…

Bild-Menü (VGA und DVI)

Im Bild-Menü nehmen Sie Änderungen am Bild vor. Die folgenden Untermenüs stehen zur Verfügung:

Ende	Zum Aufrufen des Hauptmenüs.
Kontrast	Zum Einstellen des Bildkontrasts im Bereich von 0 bis 100.
Schwarzwert	Zum Einstellen des Schwarzwertes. Mit dem Wert nimmt die Helligkeit des Hintergrundkontrasts zu und umgekehrt. Einstellbereich: 0 bis 100.
Bildlage	Zum Einstellen der horizontalen Bildlage. Wenn Sie den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen, bewegt sich das Bild nach links und umgekehrt. Für den digitalen DVI-Eingang steht diese Funktion nicht zur Verfügung. Zum Einstellen der vertikalen Bildlage. Wenn Sie den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen, bewegt sich das Bild nach oben und umgekehrt. Für den digitalen DVI-Eingang steht diese Funktion nicht zur Verfügung.
Frequenz/Phase	Verändern Sie die Einstellung für Frequenz und Phase, wenn das Bild flackert oder verzerrt ist oder wenn horizontale Streifen zu sehen sind. Einstellbereich: 0 bis 100. Für den digitalen DVI-Eingang steht diese Funktion nicht zur Verfügung.

Bild-Menü (Video)

Im Bild-Menü nehmen Sie Änderungen am Bild vor. Die folgenden Untermenüs stehen zur Verfügung:

Ende	Zum Aufrufen des Hauptmenüs.
Kontrast	Zum Einstellen des Bildkontrasts im Bereich von 0 bis 100.
Schwarzwert	Zum Einstellen des Schwarzwertes. Mit dem Wert nimmt die Helligkeit des Hintergrundkontrasts zu und umgekehrt. Einstellbereich: 0 bis 100.
Sättigung	Zum Einstellen der Bildschirmsättigung. Mit dem Wert nimmt die jeweilige Farbintensität zu. Einstellbereich: 0 bis 100.
Farbe	Zum Einstellen des Farbwertes. Einstellbereich: 0 bis 100.
Schärfe	Zum Einstellen der Bildschärfe. Mit dem Wert nimmt die Konturenschärfe zu. Wenn die Schrift schärfer konturiert erscheinen soll, wählen Sie einen hohen Wert. Wenn Bilder weicher dargestellt werden sollen, wählen Sie einen niedrigen Wert. Einstellbereich: 0 bis 10.

Farb-Modus-Menü

In diesem Menü wählen Sie den Farb-Modus und die Farbtemperatur.

Ende	Zum Aufrufen des Hauptmenüs.
Normal	Zur Voreinstellung der Farbtemperatur auf kalt, neutral, warm oder Benutzer für spezifische Rot-, Grün- und Blauwerte. Für die Farbwerte sind benutzerspezifische Einstellungen möglich. - R Zur Einstellung von Rot und ähnlichen Farben im Bereich von 0 bis 100. Mit dem Wert nimmt die Farbtiefe zu und umgekehrt. - G Zur Einstellung von Grün und ähnlichen Farben im Bereich von 0 bis 100. Mit dem Wert nimmt die Farbtiefe zu und umgekehrt. - B Zur Einstellung von Blau und ähnlichen Farben im Bereich von 0 bis 100. Mit dem Wert nimmt die Farbtiefe zu und umgekehrt.
Gamma	Zur Einstellung des Gamma-Wertes (Gamma 1.8, Gamma 2.0, Gamma 2.2, Gamma 2.4).

Eingangsmenü (MD-DFM19HBV-SDI)

Zur Auswahl des Eingangssignals für den Bildschirm. Das Signal wird nicht automatisch erkannt, daher müssen Sie manuell zwischen den Signalen VGA, DVI, S-Video, Composite Video, Component (YPbPr/YCbCr), RGBS und SDI umschalten.

Ende	Zum Aufrufen des Hauptmenüs.
Analog VGA	Zum Anwählen des Signals am 15-poligen D-Sub-Eingang (analog).
Digital	Zum Anwählen des Signals am 24-poligen DVI-Eingang (digital).
S-Video	Zum Anwählen des Signals am S-Video-Eingang (Video).
Composite	Zum Anwählen des Signals (CVBS) am Composite-Eingang (Video).
YpbPr/YcbCr	Zum Anwählen des Signals am Component-Eingang (Video).
RGBS	Zum Anwählen des Signals am RGBS-Eingang (Video).
SDI	Zum Anwählen des Signals am SDI-Eingang (Video).

Eingangsmenü (MD-DFM19HBV-HDI)

Zur Auswahl des Eingangssignals für den Bildschirm. Das Signal wird nicht automatisch erkannt, daher müssen Sie manuell zwischen den Signalen DVI-I, DVI-D, S-Video, Composite Video, Component (YPbPr/YCbCr), RGBS und SDI umschalten.

Ende	Zum Aufrufen des Hauptmenüs.
Analog DVI-I	Zum Anwählen des Signals am 24-poligen DVI-Eingang (analog).
Digital DVI-I	Zum Anwählen des Signals am 24-poligen DVI-Eingang (digital).
Digital DVI-D	Zum Anwählen des Signals am 24-poligen DVI-Eingang (digital).
S-Video	Zum Anwählen des Signals am S-Video-Eingang (Video).
Composite	Zum Anwählen des Signals (CVBS) am Composite-Eingang (Video).
YPbPr/YCbCr	Zum Anwählen des Signals am Component-Eingang (Video).
RGBS	Zum Anwählen des Signals am RGBS-Eingang (Video).
HD/HD-SDI	Zum Anwählen des Signals am HD-SDI-Eingang (Video).

Management-Menü

In diesem Menü wählen Sie diverse Eigenschaften, z.B. die Sprache, die Position des OSD-Menüs, usw.

Ende	Zum Aufrufen des Hauptmenüs.
Skalierung	Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten für die Bilddarstellung aus: Vollbild, 1:1, 4:3, 16:9, Full 16:9. Wenn Sie eine Vergrößerung wählen bei der das Seitenverhältnis 1:1 nicht beachtet wird, erscheint das Bild verzerrt. In der Full 16:9 Darstellung wird das Bild vertikal gestreckt und horizontal beschnitten.
OSD Anzeige	Zum Einstellen der Position des OSD-Menüs. OSD H. Position: Wenn Sie den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen, bewegt sich das OSD-Menü nach rechts und umgekehrt. OSD V. Position: Wenn Sie den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen, bewegt sich das OSD-Menü nach unten und umgekehrt.
Sprache	Wählen Sie diesen Menüpunkt an und drehen Sie dann den Drehknopf, um die gewünschte Sprache zu wählen: English, Français, Deutsch, Italiano, Español, Japanisch. Drücken Sie den Drehknopf, um die Wahl zu bestätigen.
Zurücksetzen	Zum Wiederherstellen der Werkseinstellungen (Bildposition und automatische Einstellungen).

Benutzereinstellungsmenü

Ermöglicht das Speichern von fünf verschiedenen benutzerdefinierten Einstellungen, z.B. Helligkeit, Kontrast…

Ende	Zum Aufrufen des Hauptmenüs.
Einstellungen speichern	Speichert die aktuellen Einstellungen in den Displayspeicher. Es können fünf verschiedene Einstellungen gespeichert werden (BENUTZER1, BENUTZER2…)
Einstellungen laden	Lädt die zuvor gespeicherten Einstellungen. „Voreinstellung“ bewirkt das Aufrufen der ursprünglichen Einstellungen.

Reinigen und Desinfizieren

Geräteoberfläche

WARNUNG:
Stromschlaggefahr – Ziehen Sie unbedingt den Netzstecker am Netzteil und lösen Sie alle Verbindungsleitungen zum Bildschirm, bevor Sie mit dem Reinigen und Desinfizieren der Geräteoberflächen beginnen.
Warten Sie mit dem Wiederanschließen an das Netz und an andere Geräte, bis alle gereinigten Teile vollständig trocken sind.

- Reiben Sie die Geräteoberfläche nur feucht ab; achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt. Es eignen sich alle in Kliniken gebräuchliche Reinigungs- und Desinfektionsmittel. Verwenden Sie keine scheuernden Mittel.

VORSICHT:
Personengefährdung, Geräteschaden – Beachten Sie unbedingt die Anwendungshinweise der Reinigungsmittel- und Desinfektionsmittelhersteller.

Anschlussleitungen

- Lösen Sie die Leitungen vom Gerät und ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie mit dem Reinigen und Desinfizieren beginnen. Ziehen Sie zum Lösen der Leitung grundsätzlich am Stecker und nicht an der Leitung.
- Zum **Reinigen** reiben Sie die Leitung mit Seifenwasser ab, zum Desinfizieren mit **Desinfektionsmittel**. Tauchen Sie die Leitung keinesfalls in die Flüssigkeit.

Anhang

*Technische Daten**

(* Diese Angaben gelten nach einer Aufwärmzeit von 30 Minuten.)

Spezifikationen des medizinischen Flachbildschirms DFM19HBV-SDI

Modul	19-Zoll SXGA-TFT-LCD, Bildschirmdiagonale 48,3 cm
Anzeigebereich	376 mm horizontal x 301 mm vertikal
Auflösung	1280 x 1024
Bildpunkt-Abstand	0,294 mm x 0,294 mm
Reaktionszeit	12 ms
Farben	16,7 Mio
Betrachtungswinkel	178° / 178° horizontal / vertikal
Kontrastverhältnis	typisch 600:1
Helligkeit	typisch 300 cd/m²
Analoges Eingangssignal	0,7 Vss/75 Ohm Horizontales Sync- und Composite Sync-Signal: TTL-Pegel 2,5 bis 5,5 V (plus . minus) Vertikales Sync-Signal: TTL-Pegel 2,5 bis 5,5 V (plus . minus)
Eingangssignal DFM19HBV-SDI	VGA, DVI S-Video BNC-Anschluss: Composite-Signal BNC-Anschluss: Component-Signal / RGBS-Signal SD-SDI-Anschluss: kompatibel mit SMPTE-259M, NTSC, PAL
Eingangssignal DFM19HBV-HDI	DVI-I, DVI-D S-Video BNC-Anschluss: Composite-Signal BNC-Anschluss: Component-Signal / RGBS-Signal HD-SDI-Anschluss: kompatibel mit SMPTE-292M, NTSC, PAL
Leistungsaufnahme	24 V= (60 W / 15 W Standby)
Power-Management	nach VESA® DPMS
Medizinisches Netzteil	Medi Power AD-2480MB Wechselstromeingang: 100 bis 240 V~, 50 bis 60 Hz, Gleichstromausgang: +24 V= / 3,33 A oder Lien LE-0312B130W Wechselstromeingang: 100 bis 240 V~, 50 bis– 60 Hz, Gleichstromausgang: +24 V= / 5,41 A
Abmessungen	Breite 432 mm x Tiefe 251 mm x Höhe 466 mm (Querformat)
Gewicht	9,2 kg
Temperaturbereich	Betrieb: 5°C bis 35°C Lagerung: -20°C bis +60°C
Luftfeuchte:	Betrieb: 20% bis 80% (keine Kondensation) Lagerung: 10% bis 90% (keine Kondensation)
Plug & Play	VESA® DDC2B
Zulassungen	UL60601-1, CSA C22.2 No. 601.1, TÜV (EN60601-1), FCC, CE
Optionen	Standfuß OP-DFM19-ENDO

Trotz weitreichender Qualitätssicherungsmaßnahmen des Display-Herstellers sind gelegentliche Pixel-Fehler nicht zu vermeiden. Siehe Spezifikationen des LCD-Panel-Herstellers.

Timing

※ The display may not work correctly with timings other than listed below.
◎ : Recommended timing ○ : Applied timing

Display mode		Resolution		Frequency		
		Horizontal	Vertical	Horizontal (kHz)	Vertical (Hz)	
VGA		720	400	31.5	70	○
		640	480	31.5	60	○
VESA		640	480	37.9	72	○
		640	480	37.5	75	○
		640	480	43.3	85	○
		800	600	35.1	56	○
		800	600	37.9	60	○
		800	600	48.1	72	○
		800	600	46.9	75	○
		800	600	53.7	85	○
		1024	768	48.4	60	○
		1024	768	56.5	70	○
		1024	768	60.0	75	○
		1024	768	68.7	85	○
		1280	1024	64.0	60	◎
		1280	1024	80.0	75	○
		1600	1200	75.0	60	Δ
MAC		640	480	35.0	67	○
		832	624	49.7	75	○
		1024	768	60.2	75	○
Video Input	NTSC			15.73	60	Interlace display
	PAL			15.63	50	Interlace display

Abbildung 7 – Timing

Achtung: 1600x1200 ist ein proportional verkleinertes Pseudo-Timing!

Außenabmessungen

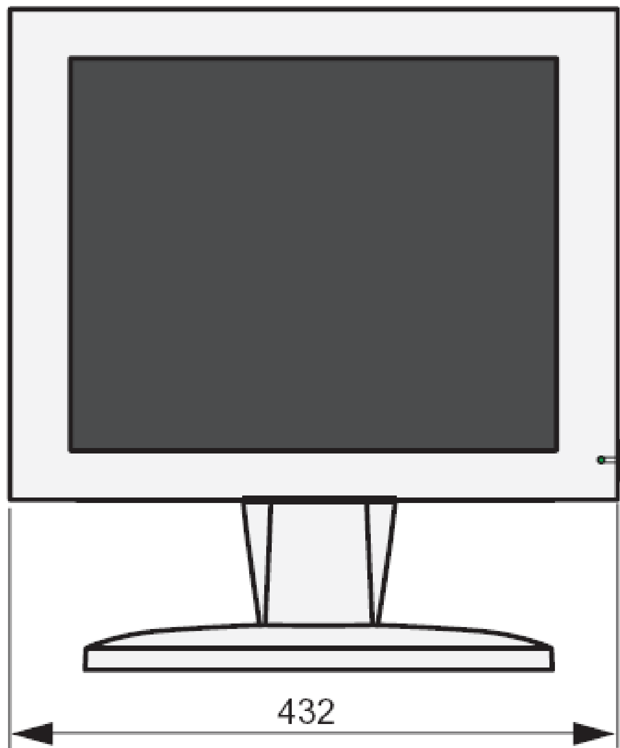


Abbildung 8 – Außenabmessungen (Querformat, Vorderansicht)

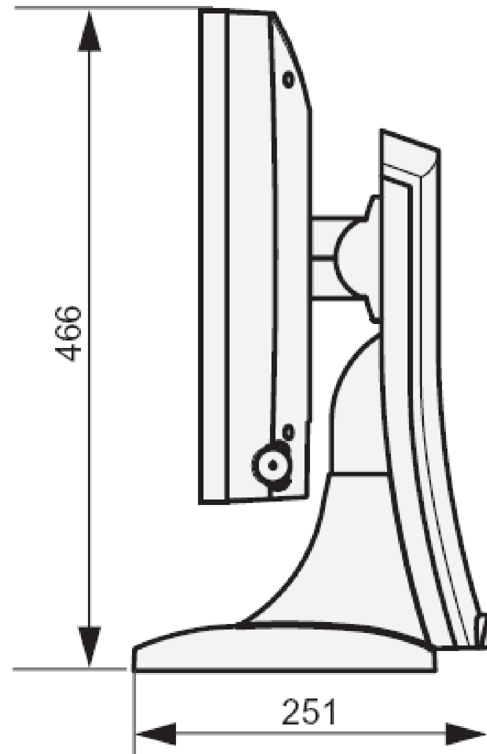


Abbildung 9 – Außenabmessungen (Ansicht von rechts)

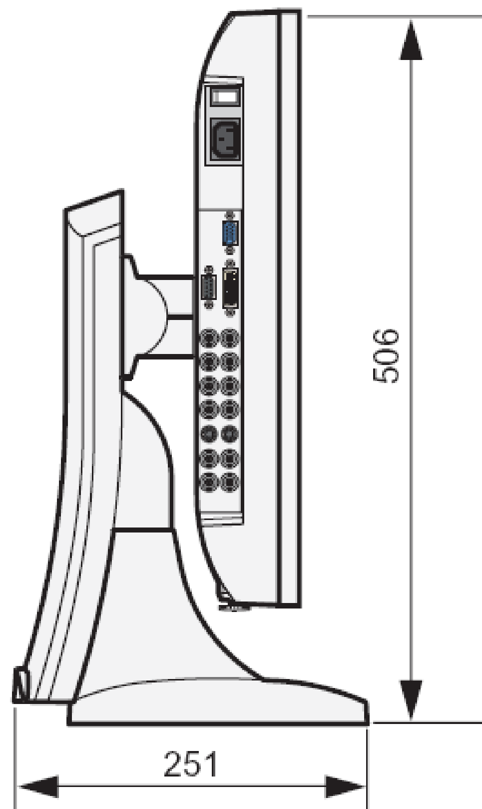


Abbildung 10 – Außenabmessungen (Ansicht von links)

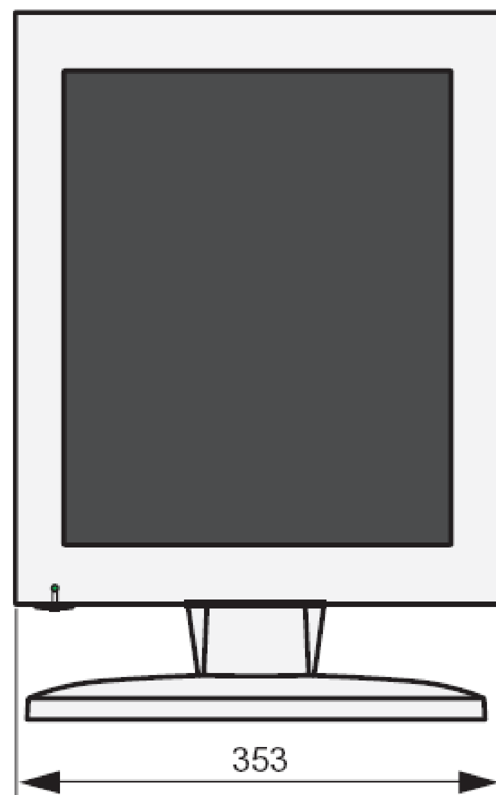


Abbildung 11 – Außenabmessungen (Hochformat, Vorderansicht)

Support und Service

Richardson Electronics GmbH, Division A.C.T. Kern aus Donaueschingen/Deutschland ist ein national und international tätiges Unternehmen. Sie erhalten von uns umfassenden Support und Service. Bei technischen Problemen wenden Sie sich bitte an unser Service-Team:

Richardson Electronics GmbH
Division A.C.T. Kern
Raiffeisenstr. 5
D-78166 Donaueschingen
Germany

Tel: +49 (0)771 / 8300-0
Fax: +49 (0)771 / 8300-80
E-mail: medical@actkern.de
Internet: www.actkern.info , www.flatmedic.de

Reparaturen

Reparaturgeräte müssen in der Originalverpackung – frei Haus – an obige Adresse eingesandt werden. Die RMA-Nummer (Returned Material Authorization-Nummer) und eine Fehlerbeschreibung sind beizufügen. Nach Eingang des Reparaturgerätes erhalten Sie eine Auftragsbestätigung und einen Kostenvoranschlag (falls außerhalb der Gewährleistungszeit).
Bei Fragen zu Service und Reparaturen nehmen Sie bitte mit unserem Vertriebs-Team Kontakt auf. Unsere Vertriebsmitarbeiter informieren Sie genau über die Abwicklung von Service- und Reparaturfällen.

Garantiebestimmungen

Bei Mängeln ist die Richardson Electronics GmbH, wie zuvor unter "Reparaturen" beschrieben, unverzüglich oder spätestens innerhalb von 8 Tagen nach Empfang des Produktes zu informieren. Bei verdeckten Mängeln gilt eine Frist von 3 Tagen.

Der Kunde ist nicht berechtigt, Produkte ohne vorherige Zustimmung der Richardson Electronics GmbH zurückzusenden.

Falls keine andere Vereinbarung getroffen wurde gilt eine Garantiedauer von 12 Monaten. Die Frist beginnt mit dem Datum der von der Richardson Electronics GmbH ausgestellten Rechnung.

Die Richardson Electronics GmbH übernimmt nicht die Kosten für eine erneute Zustellung, insbesondere Kosten für Infrastruktur und Transport, wenn die Waren an einen anderen Ort als die Lieferadresse geliefert wurden. Der Kunde ist verpflichtet, die kostengünstigste Transportart zu wählen.

In folgenden Fällen bestehen keine Garantieansprüche:
- fehlerhafte Behandlung/fehlerhafter Gebrauch
- Modifikationen durch den Kunden
- Einsatz des Produktes außerhalb seiner bestimmungsgemäßen Verwendung oder Inbetriebnahme des Produktes außerhalb seiner elektrischen Spezifikationen
- unsachgemäße oder unzureichende Wartung durch den Kunden
- üblicher Verschleiß sowie Schäden, Mängel, Leistungsminderung oder sonstige Verschlechterungen der Eigenschaften unseres Produktes, die auf äußere Einflüsse zurückzuführen sind (z.B. Stöße, Schläge, heftige Bewegungen, Wasser, Feuer), falsche Lagerung, Behandlung oder Aufstellung, ungewöhnliche klimatische Umgebungsbedingungen, besondere Bedingungen beim Empfang oder Betriebsbedingungen am Aufstellungsort oder höhere Gewalt
- Mängel aufgrund von fehlerhafter Konstruktion bzw. fehlerhaftem Material, wenn die Konstruktionsweise bzw. das Material vom Kunden vorgegeben waren
- Effekte auf dem TFT-Panel wie "Image Sticking", das durch stehende Bilder verursacht wird, und Mura

Für alle anderen Fälle, die hier nicht aufgeführt sind, gelten die aktuellen Allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen der Richardson Electronics GmbH.

Entsorgung

Die Entsorgung des Flachbildschirms muss entsprechend den jeweiligen örtlichen und gesetzlichen Vorschriften erfolgen.



Richardson Electronics GmbH
Division A.C.T. Kern
Raiffeisenstr. 5
D-78166 Donaueschingen
Germany

Tel: +49 (0)771 / 8300-0
Fax: +49 (0)771 / 8300-80
Email: medical@actkern.de
Internet: www.actkern.com
www.flatmedic.com







DFM19HBV-SDI
DFM19HBV-HDI

MANUEL DE L’UTILISATEUR

Ecran d’endoscopie 19"
de qualité médicale



Richardson Electronics
Engineered Solutions

A.C.T.Kern.
A Division of Richardson Electronics

Table des matières

Liste des figures

Nous vous remercions d'avoir acheté le DFM19HBV, un écran à cristaux liquides TFT homologué en matière de sécurité médicale. Afin d'utiliser votre écran dans les règles de l'art, veuillez lire attentivement le présent manuel de l'utilisateur et tenir compte des remarques de mise en garde « Danger », « Avertissement » et « Attention ».

A propos de ce manuel

Le présent manuel de l'utilisateur est destiné à vous aider pour l'installation et la manipulation de cet écran plat. Nous avons vérifié minutieusement toutes les informations et indications.

Les informations relatives à la sécurité fournies dans le présent manuel sont classifiées comme suit :

DANGER :
Indique un danger imminent. S'il n'est pas évité, ce risque peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

AVERTISSEMENT :
Attire l'attention sur un danger. S'il n'est pas évité, ce risque peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

ATTENTION :
Signale un danger potentiel. S'il n'est pas évité, ce risque peut entraîner de légères blessures corporelles ou un endommagement du produit/bien.

Fabricant

Richardson Electronics GmbH
Division A.C.T. Kern
Raiffeisenstr. 5
D-78166 Donaueschingen
Allemagne

Tél. : +49 (0)771 / 8300-0
Fax : +49 (0)771 / 8300-80
e-mail : medical@actkern.de
Site Internet : www.actkern.info , www.flatmedic.de

Les caractéristiques techniques sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Révision	Nom du document	**Auteur**	**Date**
1.2	Manual DFM19HBV V1.2_fr	MK/GA	2007-10-10
1.1	Manual DFM19HBV V1.1_fr	MK/GA	2007-05-30
1.0	Manual DFM19HBV V1.0_fr	MK/GA	2007-01-11

Description des applications et des fonctions

Informations de base

L'appareil DFM19HBV homologué en matière de sécurité médicale est un moniteur polyvalent conçu pour une manipulation aisée et ergonomique. L'écran à cristaux liquides (LCD) supporte les résolutions les plus courantes de 640 x 480 (VGA) à 1 280 x 1 024 (SXGA) et restitue des images nettes, à faible rayonnement et à haute luminosité.
Le bouton de réglage OSD situé en haut à droite de l'écran permet de configurer aisément les paramètres d'écran.

Usage prévu

Le DFM19HBV sert à l'affichage de données d'imagerie médicale et d'applications d'endoscopie.
Il ne doit en aucun cas être utilisé avec d'autres blocs d'alimentation que le modèle d'adaptateur CA LE-0312B130W de LIEN Electronics ou Medi Power AD-2480MB.
Seule cette combinaison écran/bloc d'alimentation est autorisée pour un usage en environnement médical. L'écran plat et le bloc d'alimentation ne doivent pas être utilisés à l'extérieur ou dans des zones pouvant présenter un risque d'explosion. L'écran DFM19HBV est un produit médical comme défini dans la directive du Conseil 93/42/CEE relative aux appareils médicaux. Il s'agit d'un équipement de classe I (MDD).

ATTENTION:
Grâce au support VESA 100 conforme à la norme VESA, situé sur le panneau arrivère, il est possible de monter l'ecran sur un mur ou sur bras privotant. L'utilisateur est responsable de l' installation proprement dite.

Description fonctionnelle

L'écran plat à usage médical est logé dans un boîtier mince et ergonomique. Il affiche 16,7 millions de couleurs avec une résolution de 1 280 x 1 024 pixels. Le DFM19HBV est doté d'une protection IPX1 contre la pénétration de gouttes d'eau.
L'écran est commandé soit de manière analogique via un câble de signaux VGA D-sub 15 broches ou de manière numérique via un câble DVI, soit via différents câbles vidéo. Le signal correspond aux signaux standard analogiques et numériques de votre ordinateur. Après connexion du signal, l'écran plat s'adapte automatiquement, dans la mesure du possible, au signal VGA et restitue une image stable et centrée. D'autres paramètres d'affichage, tels que la luminosité et le contraste, peuvent être ajustés via le menu à l'écran (OSD).

Caractéristiques du produit DFM19HBV-SDI

- Ecran à cristaux liquides TFT 19"
- Vitre de protection, IPX1
- Luminosité élevée
- Taux de contraste élevé
- Port de télécommande
- Gestion d'énergie
- Angles de vue 170° / 170°
- Résolution optimale de 1 280 x 1 024 (SXGA)
- 16,7 millions de couleurs
- Entrées VGA et DVI
- S-Video, Composite Video, YPbPr/YCbCr, SD-SDI
- VESA 100
- Menu OSD convivial avec bouton de réglage intuitif
- Plug and Play (DDC2B)
- Verrou Kensington

Caractéristiques du produit DFM19HBV-HDI

- Ecran à cristaux liquides TFT 19"
- Vitre de protection, IPX1
- Luminosité élevée
- Taux de contraste élevé
- Port de télécommande
- Gestion d'énergie
- Angles de vue 170° / 170°
- Résolution optimale de 1 280 x 1 024 (SXGA)
- 16,7 millions de couleurs
- Entrées DVI-I et DVI-D
- S-Video, Composite Video, YPbPr/YCbCr, HD-SDI
- VESA 100
- Menu OSD convivial avec bouton de réglage intuitif
- Plug and Play (DDC2B)
- Verrou Kensington

Explication des symboles utilisés sur les appareils, consignes de sécurité

Explication des indications et symboles de la plaque signalétique de l'écran

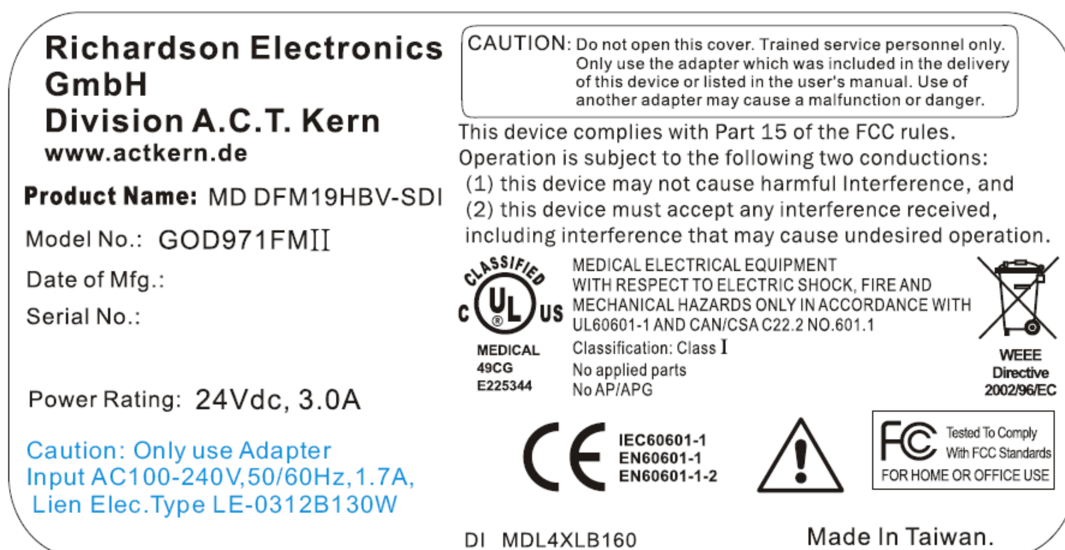


Figure 1 – Plaque signalétique de l'écran

Manufacturer : (Fabricant :)	Richardson Electronics GmbH Division A.C.T. Kern Raiffeisenstraße 5 D-78166 Donaueschingen Tél. : +49 (0) 771 / 83 00-0 Fax : +49 (0) 771 / 83 00-80
Product Name : (Nom de l'appareil :) Model No. : (N° du modèle) DFM19HBV-SDI DFM19HBV-HDI	MD-DFM19HBV-SDI / MD-DFM19HBV-HDI GOD971FMII / GOK971FMII Ecran médical + vidéo (standard) (SD-SDI) Ecran médical + vidéo (standard) (HD-SDI)
Power Rating (Alimentation) 24 V_{cc} 3,0 A	L'écran plat de qualité médicale doit être utilisé uniquement avec le bloc d'alimentation Lien LE-0312B130W ou Medi Power AD-2480MB qui est livré avec l'appareil.
Serial No :	Numéro de série
EN 60601-1 UL 60601-1 CAN/CSA 22.2	Cet appareil répond aux exigences de la norme médicale EN 60601-1 ainsi qu'aux normes cUL 60601-1 et CAN/CSA 22.2 No.601.1
CE	Ce symbole indique que l'appareil est conforme à la norme médicale EN 60601-1 et cUL 60601.
⚠	Consulter le manuel de l'utilisateur ! Se reporter au manuel de l'utilisateur et respecter les consignes de sécurité ainsi que les instructions de mise en service de l'écran.

Remarques générales concernant la sécurité électrique

Le raccordement d'appareils électromédicaux à d'autres appareils électromédicaux et/ou d'autres appareils non électromédicaux, que ce soit à des fins de diagnostic, thérapeutiques ou de monitorage, constitue un système électromédical. Les normes EN 60601-1-1 et cUL 60601 décrivent les exigences imposées à ces systèmes.
De tels systèmes doivent être composés d'appareils qui sont conformes soit à la norme EN 60601-1 et/ou cUL 60601, soit à la norme CEI / ISO en vigueur (les ordinateurs, par exemple, doivent répondre aux exigences dictées par la norme CEI 60950) ou qui sont dotés de mesures de sécurité supplémentaires, telles qu'un conducteur de protection terre, un transformateur de séparation ou une interface isolée électriquement (par ex. un photocoupleur). Ceci s'applique aux appareils de la classe de protection I ou II. Des appareils de la classe de protection 0 ne doivent en aucun cas être intégrés dans des systèmes électromédicaux.
Dans l'environnement du patient, les courants de fuite à travers l'enveloppe maximum suivants (courant circulant entre les enveloppes de deux appareils ou entre l'enveloppe d'un appareil et le conducteur de protection terre) sont admis pour les appareils médicaux :
Condition normale : 0,1 mA
Condition de premier défaut : 0,5 mA (par ex. conducteur de protection terre interrompu)
Avant la première mise en service du système, un technicien spécialisé est tenu de vérifier que ces valeurs ne seront pas dépassées. Si le courant de fuite à travers l'enveloppe d'un appareil ou du système excède les valeurs limites mentionnées plus haut, il faut alors mettre en œuvre des mesures de protection supplémentaires, telles que le raccordement d'un conducteur de protection terre, de transformateurs de séparation ou de roulettes conductrices, afin de remédier à ce problème.

Consignes de sécurité

DANGER :
Risque d'explosion – L'écran, bloc d'alimentation y compris, n'est pas conçu pour un usage dans des zones de locaux à usage médical où un risque d'explosion peut survenir.
En cas d'emploi approprié d'anesthésiques inflammables, d'agents pour nettoyer la peau et de désinfectants, les écrans à usage médical de la série DFM peuvent être utilisés sans le moindre risque dans les salles d'opération et unités de soins intensifs.
Les appareils ne doivent pas être utilisés en présence de substances inflammables (par ex. gaz).

AVERTISSEMENT :
Risque d'électrocution — Utiliser uniquement le bloc d'alimentation médical suivant :
Modèle Lien LE-0312B130W, entrée CA : 100 – 240 V~, 50 – 60 Hz, sortie CC : +24 V= / 5,41 A, ou le modèle Medi Power AD-2480MB, entrée CA : 100 – 240 V~, 50 – 60 Hz,
sortie CC : +24 V= / 3,33 A

AVERTISSEMENT :
Blessures corporelles — Les appareils électromédicaux peuvent être raccordés à d'autres équipements ou à des parties de systèmes uniquement s'il est garanti qu'il n'en résulte aucun danger pour le patient, l'utilisateur ou l'environnement.
S'il y a le moindre doute concernant la sécurité d'appareils raccordés, l'utilisateur peut contacter les fabricants concernés ou d'autres experts informés quant à un risque possible pour le patient, l'opérateur ou l'environnement résultant de la combinaison d'appareils prévue.
Le raccordement d'appareils électromédicaux à d'autres appareils électromédicaux et/ou d'autres appareils non électromédicaux constitue un système médical qui doit satisfaire à la norme EN 60601-1-1 / cUL 60601. Avant de mettre en service le système, un spécialiste est tenu de vérifier sa conformité avec la norme systèmes.

AVERTISSEMENT :
Blessures corporelles — Avant la mise en service de l'appareil, vérifier tous les câbles afin de détecter d'éventuelles traces d'endommagement. Les câbles abîmés doivent être remplacés immédiatement par les câbles originaux du fabricant. Les consignes de sécurité et les certificats ne s'appliquent pas en cas d'utilisation de câbles d'autres fabricants.
Vous ne devez en aucun cas ouvrir l'écran plat, ni réaliser vous-même des interventions de maintenance.
Ceci pourrait rendre votre garantie nulle et non avenue. Seuls des techniciens agréés ont le droit d'effectuer des interventions de maintenance sur l'écran plat.
Ne pas mettre en service l'écran plat dans les cas suivants :
- si des liquides ont pénétré dans l'appareil,
- s'il est tombé et que le boîtier est endommagé.
L'écran plat, bloc d'alimentation y compris, ne dispose d'aucune protection spéciale contre la pénétration d'eau (suintement, projections d'eau). Ne pas immerger les appareils dans des liquides.
- Retirer la fiche du secteur avant de procéder au nettoyage. Utiliser un chiffon humide.
- Débrancher l'écran plat du secteur avant de procéder au nettoyage.

AVERTISSEMENT :
Dysfonctionnement de l'appareil — Des champs magnétiques et électriques peuvent nuire au bon fonctionnement des appareils. S'assurer, par conséquent, que tous les appareils utilisés à proximité sont conformes aux exigences CEM. L'équipement radiologique, les appareils d'IRM, les systèmes radio ainsi que les téléphones cellulaires sont des sources possibles d'interférence car ils émettent des niveaux élevés de rayonnement électromagnétique. Maintenir le système éloigné de ces appareils et vérifier son fonctionnement avant utilisation.

AVERTISSEMENT :
Risque d'étouffement — Jeter le matériel d'emballage en le gardant hors de portée des enfants, en respectant la réglementation en vigueur en matière d'élimination des déchets.

ATTENTION :
Blessures corporelles — Tous les appareils utilisés doivent satisfaire aux normes CEI/EN ou ISO en vigueur (les ordinateurs, par exemple, doivent être conformes à la norme CEI 60950). Ceci concerne tout particulièrement les designs personnalisés.

ATTENTION :
Blessures corporelles, endommagements de l'appareil — Vérifier que les conditions ambiantes spécifiées par les fabricants des différents appareils sont garanties.
Avant de nettoyer l'écran plat, l'arrêter et retirer le connecteur 24 V_{CC} ou le câble de raccordement au secteur. Ne pas vaporiser de produits nettoyants liquides directement sur l'écran. Vaporiser le produit nettoyant sur un chiffon et passer celui-ci sur l'écran sans appuyer.
Ne placer aucun objet sur le câble de signaux VGA. Poser ce dernier ainsi que le câble d'alimentation vers l'écran plat de sorte à écarter tout risque de trébuchement.

ATTENTION :
Endommagements de l'appareil — Ne pas installer l'écran plat directement à côté d'une fenêtre. La pluie, l'eau, l'humidité et la lumière du soleil peuvent l'endommager. Choisir une surface plane et solide pour le mettre en place.
Ne pas appuyer sur l'écran à cristaux liquides. Une pression excessive peut l'endommager définitivement.
Pour un stockage sûr de l'écran plat, il faut garantir une température comprise entre -20°C et +60°C. Des températures supérieures ou inférieures à cette plage peuvent l'endommager définitivement. Stockez toujours votre écran plat dans son carton d'emballage d'origine.

AVERTISSEMENT :
Blessures corporelles — Lors d'une application intracardiaque, il est recommandé de raccorder les différents appareils au système d'égalisation des potentiels de la pièce via des câbles séparés d'égalisation des potentiels.
Pour une application intracardiaque, il faut impérativement respecter les directives d'application pour les appareils électromédicaux définies dans la norme allemande VDE 0753, partie 2.

Déclaration de conformité aux normes et directives établie par le fabricant

Fabricant
Richardson Electronics GmbH
Division A.C.T. Kern
Raiffeisenstraße 5 Tél. : +49 (0) 771 / 8300-0
D-78166 Donaueschingen Fax : +49 (0) 771 / 8300-80

Déclaration de conformité aux normes et directives établie par le fabricant

Certification de l'usage médical de l'écran

DFM19HBV-SDI
DFM19HBV-HDI

est développé, fabriqué et testé conformément aux directives suivantes, fixées par le Conseil de la Communauté européenne :

EN 60601-1-2: 1993 CEM – Emission & CEM – Immunité

Des tests CEM ont été réalisés en utilisant des câbles standard d'une longueur allant jusqu'à 2,5 mètres. Si des câbles plus longs sont utilisés, des tests additionnels peuvent s'avérer nécessaires afin de prouver la conformité à la directive CEM.

CEI 601-1
CEI 601-1: 1988 + A1: 1991 + A2: 1995 = EN 60601-1: 1990 + A1: 1993 + A2: 1995

APPAREILS ELECTROMEDICAUX
PARTIE 1 : REGLES GENERALES DE SECURITE

93/42/CEE



Votre écran médical DFM19HBV

Avant de commencer l’installation de votre écran médical, assurez-vous que le carton n’est pas endommagé et que la livraison est complète.

Dommages durant le transport

Si l’équipement a visiblement subi des dommages durant le transport, rédigez un compte rendu écrit immédiatement après l’arrivée de la marchandise et prévenez l’agent d’expédition. Celui-ci doit être informé d’avaries cachées survenues durant le transport, par écrit, dans un délai de deux (2) jours ouvrables.

Déballage

Avant de retirer l’écran plat de son emballage, préparez tout d’abord un endroit approprié pour le mettre en place. L’idéal est une surface plane, solide et propre à proximité d’une prise de courant murale. Même si cet écran ne consomme que peu d’énergie, vous devrez choisir un emplacement qui offre une ventilation suffisante. De plus, les fentes d’aération ne devront pas être couvertes, ceci afin d’éviter une surchauffe. Choisissez un endroit où l’écran ne sera pas souvent exposé à la lumière directe du soleil ou à d’autres sources lumineuses fortes. La lumière se reflèterait alors sur l’écran et vous éblouirait, vous gênant ainsi dans la lecture des informations affichées.

Après avoir retiré l’écran de son emballage, vérifiez que la livraison est complète et que tous les articles sont intacts :

- Ecran plat DFM19HBV
- Manuel de l’utilisateur
- Bloc d’alimentation de qualité médicale
- Câble standard VGA (D-Sub 15 broches)
- Câble standard DVI-D (DVI-D 18 broches)
- Câble standard S-Video
- Cordon d’alimentation

S’il manque des articles ou si certains sont endommagés, contactez immédiatement votre représentant. Conservez le matériel d’emballage ainsi que le carton à des fins de stockage ou d’envoi ultérieur de l’écran.

Mise en place et installation

Aucun outil n’est requis pour la mise en place du DFM19HBV. Suivez tout simplement les instructions fournies aux pages suivantes. Les connecteurs pour les câbles de signaux et l’alimentation se trouvent à l’arrière du panneau. Veuillez vous reporter au diagramme ci-après pour la configuration des connecteurs.
Placez le DFM19HBV à un endroit où tous les raccords sont facilement accessibles.
La base de l’écran plat requiert une surface plane et solide (plan horizontal max. +5°) avec une bonne ventilation. Choisissez un endroit où il n’y a pas une incidence directe sur l’écran de la lumière du soleil ou d’autres sources de lumière forte. L’écran plat ne devra pas être exposé à une chaleur excessive, à l’humidité ni à la lumière directe du soleil car cela peut endommager l’appareil.

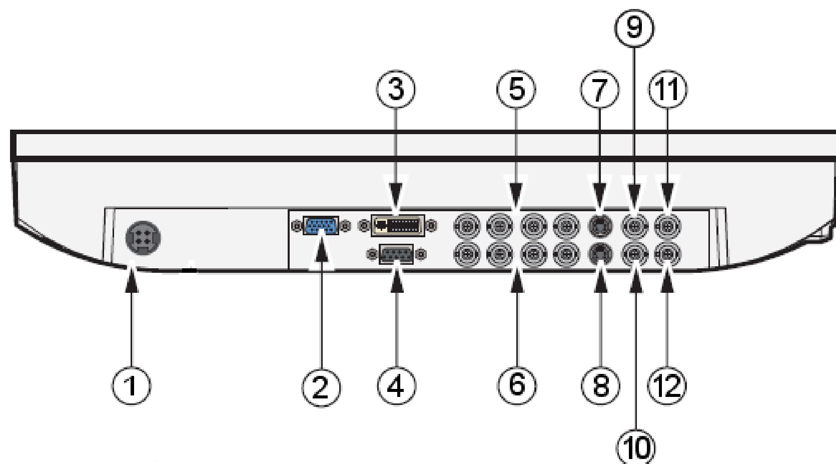


Figure 2 – Connecteurs et câblage de MD-DFM19HBV-SDI

Raccordement des câbles

1 Connecteur 24 V_{CC}
Le raccord pour l’alimentation est désigné par DC IN 24V, veuillez brancher le connecteur 24 V (4 broches) dans ce slot. Un petit clic est audible quand le raccord est effectué correctement. Raccordez le bloc d’alimentation à la prise de courant.

2 Connecteur d’entrée analogique (VGA)
Raccordez le câble VGA D-Sub (15 broches) à ce connecteur et à votre carte graphique.

3 Connecteur d’entrée numérique (DVI)
Raccordez le câble DVI à ce connecteur et à votre carte graphique.

4 Connecteur d’entrée de commande (GPIO DIN-9)

5 Connecteur d’entrée Component/RGBS
Raccordez un câble vidéo composite à ce connecteur et à un périphérique de sortie vidéo composite (par ex. DVD, Haute Définition (HD), image vidéo RGBS)

6 Connecteur de sortie Component/RGBS

7 Connecteur d’entrée S-Video
Entrée de signaux S-Video. Raccordez un câble de signaux S-Video à ce connecteur et à un périphérique vidéo de sortie S-Video.

8 Connecteur de sortie S-Video

9 Connecteur d'entrée vidéo CVBS
Entrée de signaux Composite. Raccordez un câble vidéo Composite à ce connecteur et à un périphérique de sortie vidéo.

10 Connecteur de sortie CVBS/Video Composite

11 Connecteur d’entrée SD-SDI
Raccordez un connecteur vidéo SDI et un périphérique de sortie vidéo SDI avec un câble coaxial 75 ohms

12 Connecteur de sortie SD-SDI

ATTENTION :
Pour débrancher le cordon/les câbles, veillez bien à tirer sur le connecteur et non sur le câble lui-même (par ex. caméscope).

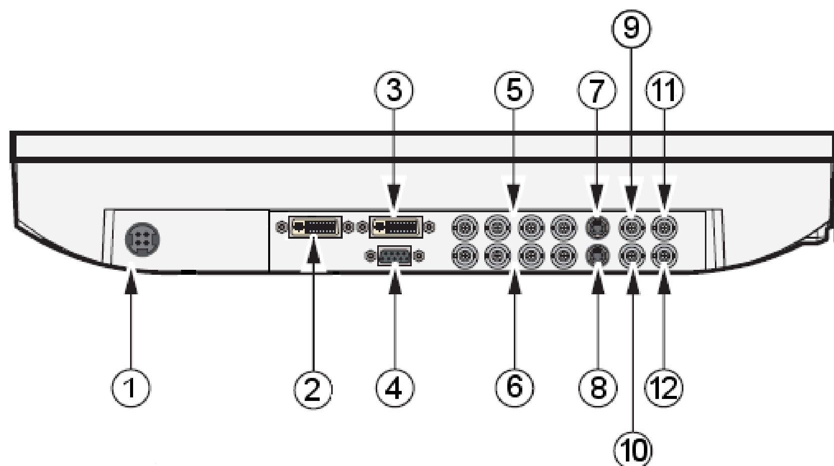


Figure 3 – Connecteurs et câblage de MD-DFM19HBV-HDI

Raccordement des câbles

1 Connecteur 24 V_{CC}
Le raccord pour l’alimentation est désigné par DC IN 24V, veuillez brancher le connecteur 24 V (4 broches) dans ce slot. Un petit clic est audible quand le raccord est effectué correctement. Raccordez le bloc d’alimentation à la prise de courant.

2 Connecteur d’entrée numérique (DVI-I)
Raccordez le câble DVI à ce connecteur et à votre carte graphique.

3 Connecteur d’entrée numérique (DVI-D)
Raccordez le câble DVI à ce connecteur et à votre carte graphique.

4 Connecteur d’entrée de commande (GPIO DIN-9)

5 Connecteur d’entrée Component/RGBS
Raccordez un câble vidéo composite à ce connecteur et à un périphérique de sortie vidéo composite (par ex. DVD, Haute Définition (HD), image vidéo RGBS)

6 Connecteur de sortie Component/RGBS

7 Connecteur d’entrée S-Video
Entrée de signaux S-Video. Raccordez un câble de signaux S-Video à ce connecteur et à un périphérique vidéo de sortie S-Video.

8 Connecteur de sortie S-Video

9 Connecteur d'entrée vidéo CVBS
Entrée de signaux Composite. Raccordez un câble vidéo Composite à ce connecteur et à un périphérique de sortie vidéo.

10 Connecteur de sortie CVBS/Video Composite

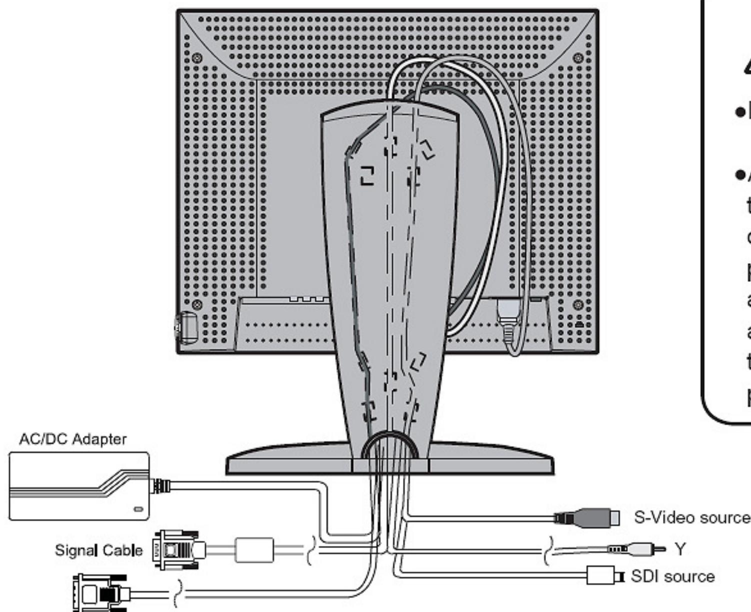
11 Connecteur d’entrée SD-SDI
Raccordez un connecteur vidéo SDI et un périphérique de sortie vidéo SDI avec un câble coaxial 75 ohms

12 Connecteur de sortie SD-SDI

ATTENTION :
Pour débrancher le cordon/les câbles, veillez bien à tirer sur le connecteur et non sur le câble lui-même (par ex. caméscope).

Gestion des câbles

Le DFM19HBV dispose de guides-câbles intégrés ainsi que d'un couvercle afin de vous permettre d'organiser et d'acheminer les câbles de manière ordonnée sur votre bureau. Le couvercle de câbles se trouve à l'arrière du socle de l'écran ; il s'ouvre par une légère pression. Sous le couvercle, les câbles sont maintenus en position par plusieurs colliers. Il existe différentes possibilités pour acheminer les câbles et vous pouvez choisir celle qui convient le mieux à votre situation. Toutefois, la méthode représentée par le schéma est recommandée pour fournir le meilleur résultat dans la plupart des situations, du point de vue esthétique comme fonctionnel. Une fois les câbles en position, replacez doucement le couvercle sur le socle.





Caution

- Do not give signal cables or power cord a strong pull.
- A strong pull may cause damage on the connection part inside the display where high-precision processing technology is applied. It also may result in felling the display and damaging on the LCD panel. In the worst-case scenario, the LCD panel will be broken.

Figure 4 – Gestion des câbles

Encoche de blocage de sécurité antivol Kensington®

Le DFM19HBV est doté d'une encoche de blocage de sécurité compatible avec le type de verrou Kensington®. Vous pouvez vous procurer le verrou de câble de sécurité auprès de votre revendeur. Ils sont également disponibles dans la plupart des magasins d'accessoires informatiques.

Ajustage du socle ergonomique

Réglez le socle ergonomique de votre DFM19HBV, en le basculant ou en le pivotant, pour un confort de vision maximal. Afin de réduire la fatigue de vos yeux, nous vous suggérons de laisser une distance minimale d'environ 50 cm.

ATTENTION :
Afin de ne pas abîmer les cristaux liquides, saisissez le moniteur par les bords du cadre et ne touchez pas l'écran.

ATTENTION :
Pour utiliser l'écran en orientation portrait, poussez-le vers le haut du socle inclinable comme le montre la figure ci-dessous et faites-le tourner de 90 degrés.

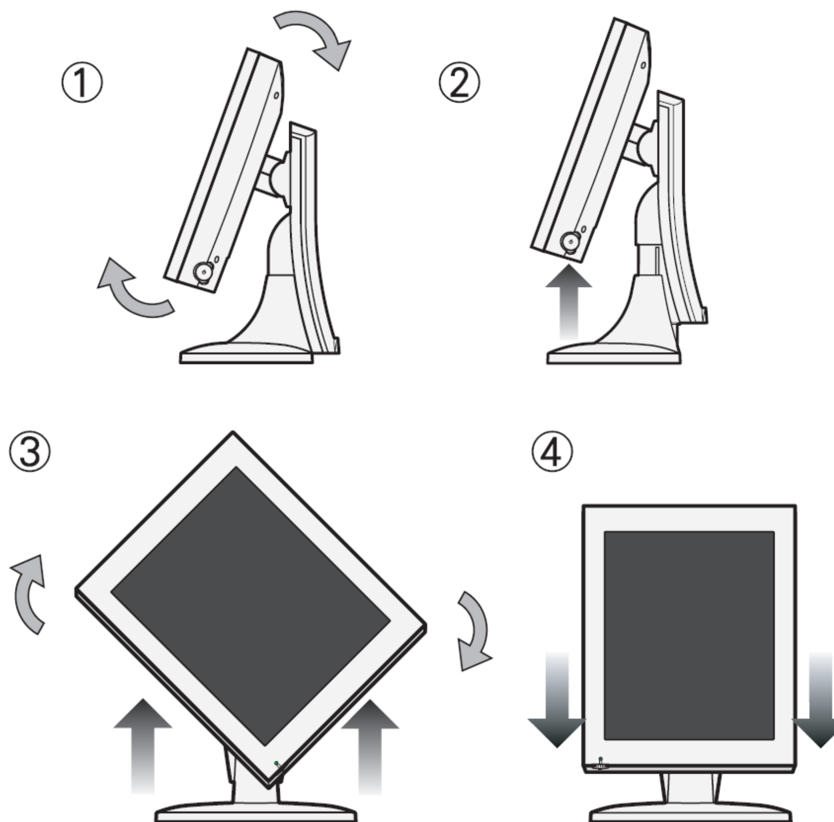


Figure 5 – Orientation horizontale et verticale du socle ergonomique

(1) Faites basculer l'écran à cristaux liquides vers le haut

(2) Poussez le panneau complètement vers le haut

(3) Faites-le tourner de 90 degrés.

(4) Replacez le panneau en bas, en orientation portrait.

Commandes & fonctions

Le bouton de réglage OSD

Le bouton de réglage OSD est un instrument multifonctions situé derrière le voyant DEL sur le côté droit à l'avant du cadre. Il peut être manipulé selon trois mouvements : rotation vers le haut, rotation vers le bas et pression (comme un bouton normal).

- Rotation vers le bas : mouvement vers le haut / la droite, pour augmenter les valeurs
- Rotation vers le haut : mouvement vers le bas / la gauche, pour réduire les valeurs
- Pression : Exécuter, Activer, Enregistrer

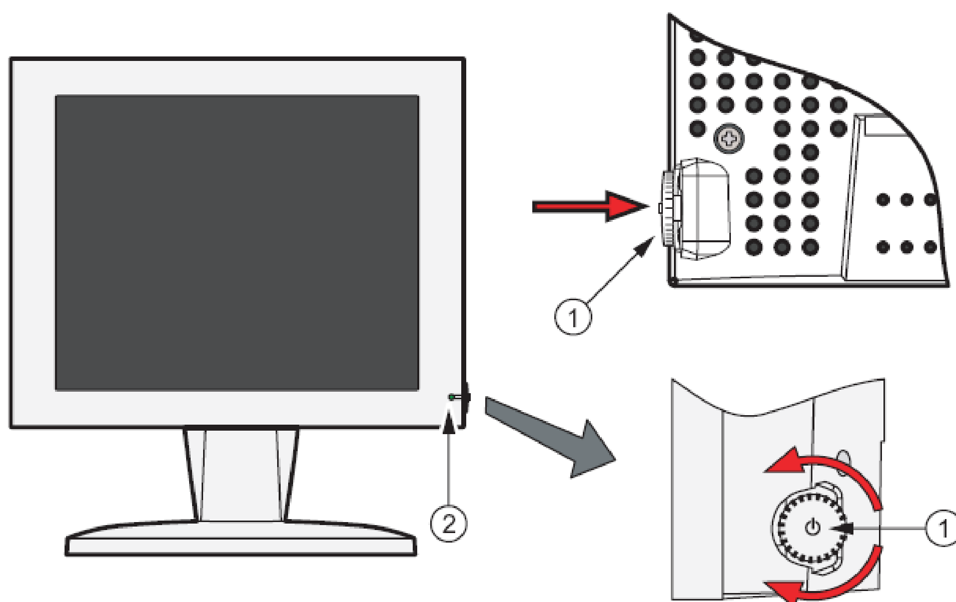


Figure 6 – Bouton de réglage OSD et voyant DEL

(1) Mise en marche/Arrêt
Si le voyant DEL est éteint, pressez le bouton de réglage OSD pour mettre en marche le DFM19HBV.
Pour l'arrêter, pressez le bouton OSD pendant deux secondes jusqu'à ce que le voyant DEL s'éteigne.

(2) Voyant DEL
Ce voyant DEL est allumé en vert lorsque l'appareil est sous tension et que le cordon d'alimentation est correctement branché. Il devient orange quand l'écran passe en mode d'économie d'énergie (VEILLE). Vous trouverez de plus amples informations dans la section « Gestion d'énergie » du présent manuel.

Utilisation du menu à l'écran (menu OSD)
Quand l'écran est allumé (le voyant DEL est vert et une image est affichée à l'écran), appuyez sur le bouton de réglage OSD afin d'activer le menu à l'écran. Une fois le menu OSD activé, utilisez les trois mouvements du bouton de réglage afin de configurer les paramètres.
- Rotation vers le bas : mouvement vers le haut / la droite, pour augmenter les valeurs
- Rotation vers le bas : mouvement vers le bas / la gauche, pour réduire les valeurs
- Pression : Exécuter, Activer, Enregistrer

Mode	Consommation (uniquement l'écran plat)	Voyant DEL
MARCHE	Env. 60,0 W	Vert
VEILLE	Env. 15,0 W	Orange
ARRET		Eteint

Menu à l’écran

Vous activez le menu OSD en appuyant sur le bouton de réglage. Dans ce menu, vous pouvez sélectionner et régler la fonction de votre choix en faisant tourner et en pressant le bouton de réglage. Le menu principal comprend une liste d’icônes pour les sous-menus et indique le mode d’entrée vidéo actuel. Faites tourner le bouton de réglage jusqu’à ce que l’option de menu souhaitée soit marquée en couleur, puis appuyez sur le bouton afin de sélectionner cette option ou d’activer la fonction. Selon l’option de menu que vous avez sélectionnée, le sous-menu afférent et une barre d’état apparaissent. Sélectionnez un réglage en faisant tourner le bouton de réglage.
Une fois tous les réglages effectués, quittez la fonction de commande ; ils seront alors sauvegardés automatiquement. Si vous ne touchez pas le bouton de réglage pendant trois secondes, le menu à l’écran sera désactivé automatiquement et les paramètres actuels seront sauvegardés.

Menu principal – OSD

Le menu OSD est affiché avec des icônes, des options de menu ainsi que les valeurs paramétrées (voir ci-dessous).
Les tableaux ci-après montrent l’arborescence des fonctions en fournissant de brèves explications concernant celles-ci.

Le menu principal comprend les options suivantes :

Quitter	Pour fermer le masque OSD.
Auto Setup	Pour régler automatiquement les positions horizontale et verticale de l’image, la position d’image, la fréquence et la phase. Cette opération ne prend que quelques secondes. Une fois ces réglages effectués, vous obtiendrez une image parfaite. Pour l’entrée numérique DVI, cette fonction n’est pas disponible.
Luminosité	Pour régler la luminosité de l’écran dans une plage de 0 à 100. Quand le menu OSD est désactivé, vous pouvez ajuster la luminosité à tout moment en faisant tourner le bouton de réglage vers le haut / le bas.
Image	Ce menu permet de modifier l’image.
Mode de couleur	Vous pouvez ici sélectionner le mode de couleur ou la température de couleur.
Source	Vous pouvez ici sélectionner les signaux d’entrée pour l’écran : VGA, DVI, S-Video, Composite, Component, RGBS et SDI.
Gestion	Ce menu contient diverses propriétés de l’écran que vous pouvez régler, par ex. la langue, la position du menu OSD, etc.
Paramètres mémoire	Il est possible de définir 5 paramètres (par ex. lumière, contraste, etc…)

Menu Image (VGA ou DVI)

Ce menu permet de modifier l’image. Les sous-menus suivants sont disponibles :

Quitter	Pour revenir au menu principal.
Contraste	Pour régler le contraste de l’écran dans une plage de 0 à 100.
Niveau de noir	Pour régler le niveau de noir de l’écran. Plus la valeur est grande, plus la luminosité du contraste de l’arrière-plan est importante, et vice-versa. Plage de réglage : de 0 à 100.
Affichage	Pour régler la position horizontale de l’image. Si vous faites tourner le bouton de réglage dans le sens horaire, l’image se déplace vers la gauche, et vice-versa. Pour l’entrée numérique DVI, cette fonction n’est pas disponible. Pour régler la position verticale de l’affichage. Si vous faites tourner le bouton de réglage dans le sens horaire, l’image se déplace vers le haut, et vice-versa. Pour l’entrée numérique DVI, cette fonction n’est pas disponible.
Horloge/Phase	Si vous remarquez un papillotement, des flous ou des lignes horizontales à l’écran, vous pouvez modifier le réglage de l’horloge et de la phase. Plage de réglage : de 0 à 100. Pour l’entrée numérique DVI, cette fonction n’est pas disponible.

Menu Image (vidéo)

Ce menu permet de modifier l’image. Les sous-menus suivants sont disponibles :

Quitter	Pour revenir au menu principal.
Contraste	Pour régler le contraste de l’écran dans une plage de 0 à 100.
Niveau de noir	Pour régler le niveau de noir de l’écran. Plus la valeur est grande, plus la luminosité du contraste de l’arrière-plan est importante, et vice-versa. Plage de réglage : de 0 à 100.
Saturation	Pour régler la saturation de l’écran. Plus la valeur est grande, plus la teinte spécifique sera intense. Plage de réglage : de 0 à 100.
Tonalité	Pour régler la gradation de la couleur. Plage de réglage : de 0 à 100.
Netteté	Pour régler la résolution de l’écran. Plus la valeur est grande, plus les contours sont nets. Paramétrer une grande valeur pour augmenter la netteté des caractères. Paramétrer une petite valeur pour que les photos et les images apparaissent plus fines. Plage de réglage : de 0 à 10.

Menu Mode de couleur

Pour sélectionner le mode de couleur ou la température de couleur.

Quitter	Pour revenir au menu principal
Normal	Pour régler la température de couleur sur Froid, Neutre, Chaud ou Utilisateur pour des niveaux de rouge, de vert et de bleu spécifiques : l’utilisateur peut régler et définir des teintes. - R Pour régler du rouge et des couleurs équivalentes dans la plage de 0 à 100. Plus la valeur est grande, plus la couleur est profonde, et vice-versa. - G Pour régler du vert et des couleurs équivalentes dans la plage de 0 à 100. Plus la valeur est grande, plus la couleur est profonde, et vice-versa. - B Pour régler du bleu et des couleurs équivalentes dans la plage de 0 à 100. Plus la valeur est grande, plus la couleur est profonde, et vice-versa.
Gamma	Pour régler la valeur gamma (gamma 1.8, gamma 2.0, gamma 2.2, gamma 2.4)

Menu Source (MD-DFM19HBV-SDI)

Pour sélectionner le signal d’entrée pour votre écran. Le signal n’est pas détecté automatiquement, vous devez donc choisir manuellement le signal d’entrée entre VGA, DVI, S-Video, Composite Video, Component (YPbPr/YCbCr), RGBS ou SDI.

Quitter	Pour revenir au menu principal
Analogue VGA	Pour sélectionner le signal d’entrée D-Sub 15 broches (analogique)
Numérique	Pour sélectionner le signal d’entrée DVI 24 broches (numérique)
S-Video	Pour sélectionner le signal d’entrée S-Video (vidéo)
Composite	Pour sélectionner le signal d’entrée (vidéo) Composite (CVBS)
YPbPr/YCbCr	Pour sélectionner le signal d’entrée (vidéo) Component
RGBS	Pour sélectionner le signal d’entrée (vidéo) RGBS
SDI	Pour sélectionner le signal d’entrée (vidéo) SDI

Menu Source (MD-DFM19HBV-HDI)

Pour sélectionner le signal d'entrée pour votre écran. Le signal n'est pas détecté automatiquement, vous devez donc choisir manuellement le signal d'entrée entre DVI-I, DVI-D, S-Video, Composite Video, Component (YPbPr/YCbCr), RGBS ou HD-SDI.

Quitter	Pour revenir au menu principal
Analogue DVI-I	Pour sélectionner le signal d'entrée DVI 24 broches (analogique)
Numérique DVI-I	Pour sélectionner le signal d'entrée DVI 24 broches (numérique)
Numérique DVI-D	Pour sélectionner le signal d'entrée DVI 24 broches (numérique)
S-Video	Pour sélectionner le signal d'entrée S-Video (vidéo)
Composite	Pour sélectionner le signal d'entrée (vidéo) Composite (CVBS)
YPbPr/YCbCr	Pour sélectionner le signal d'entrée (vidéo) Component
RGBS	Pour sélectionner le signal d'entrée (vidéo) RGBS
HD/HD-SDI	Pour sélectionner le signal d'entrée (vidéo) HD-SDI

Menu Gestion

Ce menu contient diverses propriétés de l'écran que vous pouvez régler, par ex. la langue, la position du menu OSD, etc.

Quitter	Pour revenir au menu principal
Graduation	Sélectionnez une échelle parmi les suivantes pour l'affichage des images : Plein, 1:1, 4:3, 16:9, Full 16:9. Si vous utilisez la fonction de graduation dans une direction d'étirement autre que 1:1, l'image sera étirée et floue. Plein écran 16:9 description: A l'échelle, l'image sera étendue en hauteur et coupée en largeur.
Affichage OSD	Pour régler la position du menu OSD. OSD Position H. : si vous faites tourner le bouton de réglage dans le sens horaire, le menu OSD se déplace vers la droite, et vice-versa. OSD Position V. : si vous faites tourner le bouton de réglage dans le sens horaire, le menu OSD se déplace vers le bas, et vice-versa.
Langue	Sélectionnez cette option de menu, puis faites tourner le bouton de réglage afin de choisir la langue souhaitée : English, Français, Deutsch, Italiano, Español, Japonais. Pressez le bouton de réglage afin de valider votre sélection.
Rappel	Pour rétablir les réglages usine par défaut (par ex. position de l'image et réglages automatiques)

Menu Paramètres Mémoire

Il est possible de définir 5 paramètres (par ex. lumière, contraste, etc…)

Quitter	Pour revenir au menu principal
Sauvegarder Les Modifications	Mémoriser les modifications actuelles sur la mémoire d'affichage. Il est possible de sauvegarder 5 profils différents (Utilisateur 1, utilisateur 2..)
Chargement Mémoire	Charge les différentes modifications sauvegardées. "Réglages par défaut" rappelle la configuration d'origine.

Nettoyage et désinfection

AVERTISSEMENT :
Risque d’électrocution — Débranchez le bloc d’alimentation du secteur et tous les câbles de raccordement à l’écran avant de procéder au nettoyage ou à la désinfection.
Ne reconnectez pas les appareils au secteur ni à d’autres appareils avant que toutes les parties nettoyées soient parfaitement sèches.

Surface de l’appareil

- Essuyez la surface de l’équipement au moyen d’un chiffon humide ; veillez à ce qu’aucun liquide ne pénètre à l’intérieur de celui-ci. Tous les produits nettoyants et désinfectants couramment utilisés dans les hôpitaux conviennent. Ne pas utiliser de produits abrasifs.

ATTENTION :
Blessures corporelles, endommagements de l’appareil — Respectez rigoureusement les consignes pour l’emploi de produits nettoyants et de désinfectants fournies par les fabricants.

Câbles de raccordement

- Débranchez les câbles de l’appareil et retirez le connecteur d’alimentation avant de procéder au nettoyage ou à la désinfection. Pour débrancher le câble, veillez à tirer sur le connecteur et non pas sur le câble lui-même.
- **Nettoyez** le câble en le frottant au moyen d’un chiffon humidifié avec de l’eau savonneuse. Utilisez un **désinfectant** pour effectuer une désinfection. Il ne faut en aucun cas immerger le câble dans du liquide.

Annexe

*Caractéristiques techniques**

(* Ces indications s'appliquent après un temps de chauffe minimal de 30 minutes.)

Caractéristiques de l'écran plat médical DFM19HBV

Module	SXGA-TFT-LCD 19 pouces, 48,3 cm de diagonale	
Surface active	376 mm à l'horizontale x 301 mm à la verticale	
Résolution	1 280 x 1 024	
Pas entre les pixels	0,294 mm x 0,294 mm	
Temps de réponse	12 ms	
Couleurs	16,7 millions	
Angle de vue	178° / 178° horizontale / verticale	
Taux de contraste	600:1 typiquement	
Luminosité	300 cd/m² typiquement	
Signal d'entrée analogique	0,7 Vpp / 75 ohms Signal Sync et Composite Sync horizontal : niveau TTL de 2,5 à 5,5 V (plus . moins)	
	Signal Sync vertical : niveau TTL de 2,5 à 5,5 V (plus . moins)	
Signal d'entrée DFM19HBV-SDI	VGA, DVI S-Video Connecteur BNC : signal Composite Connecteur BNC : signal Component / Signal RGBS Connecteur SD-SDI : compatible avec SMPTE-259M, NTSC, PAL	
Signal d'entrée DFM19HBV-HDI	DVI-I, DVI-D S-Video Connecteur BNC : signal Composite Connecteur BNC : signal Component / Signal RGBS Connecteur HD-SDI : compatible avec SMPTE-292M, NTSC, PAL	
Consommation	24 V= (60 W / 15 W en veille)	
Gestion d'énergie	selon VESA® DPMS	
Bloc d'alim. médical	Medi Power AD-2480MB, entrée CA : de 100 à 240 V~, de 50 à 60 Hz,	
	sortie CC : +24 V= / 3,33 A	
	ou	
	Lien LE-0312B130W, entrée CA : de 100 à 240 V~, de 50 à 60 Hz,	
	sortie CC : +24 V= / 5,41 A	
Dimensions	Largeur 432 mm x profondeur 251 mm x hauteur 466 mm (paysage)	
Poids	9,2 kg	
Plage de température	Fonctionnement :	de 5℃ à 35℃
	Stockage :	de -20℃ à +60℃
Humidité de l'air :	Fonctionnement :	de 20% à 80% (sans condensation)
	Stockage :	de 10% à 90% (sans condensation)
Plug & Play	VESA® DDC2B	
Approbations	UL60601-1, CSA C22.2 No. 601.1, TÜV (EN60601-1), FCC, CE	
Options	Base de statif OP-DFM19-ENDO	

Malgré des contrôles de qualité poussés effectués par le fabricant de l'écran, des pixels défectueux ne peuvent pas toujours être évités. Voir les caractéristiques fournies par le fabricant.

Timings

※ The display may not work correctly with timings other than listed below.
◎ : Recommended timing ○ : Applied timing

Display mode		Resolution		Frequency		
		Horizontal	Vertical	Horizontal (kHz)	Vertical (Hz)	
VGA		720	400	31.5	70	○
		640	480	31.5	60	○
VESA		640	480	37.9	72	○
		640	480	37.5	75	○
		640	480	43.3	85	○
		800	600	35.1	56	○
		800	600	37.9	60	○
		800	600	48.1	72	○
		800	600	46.9	75	○
		800	600	53.7	85	○
		1024	768	48.4	60	○
		1024	768	56.5	70	○
		1024	768	60.0	75	○
		1024	768	68.7	85	○
		1280	1024	64.0	60	◎
		1280	1024	80.0	75	○
		1600	1200	75.0	60	Δ
MAC		640	480	35.0	67	○
		832	624	49.7	75	○
		1024	768	60.2	75	○
Video Input	NTSC			15.73	60	Interlace display
	PAL			15.63	50	Interlace display

Figure 7 – Timings

Attention: La resolution physique du panel est de 1280x1024. Si la définition est changée en 1600x1200, le controleur recalculera automatiquement l'image en 1280x1024.

Dimensions extérieures

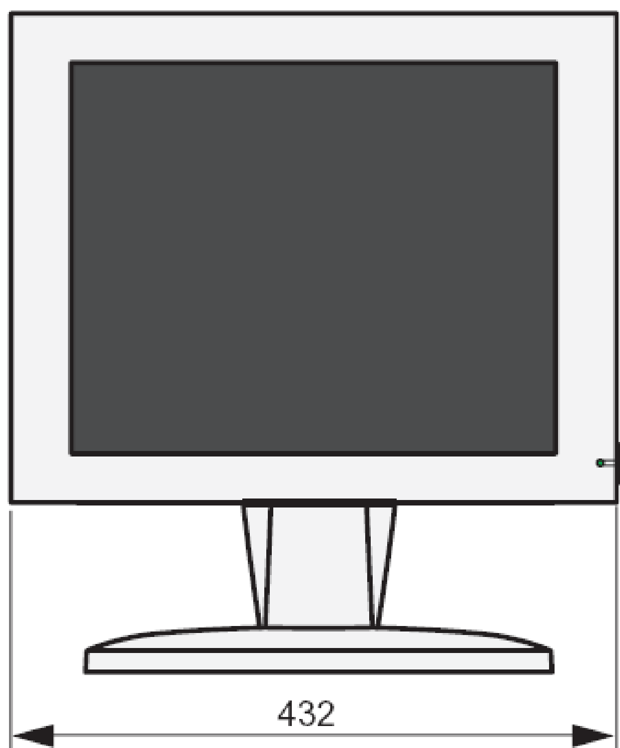


Figure 8 – Dimensions extérieures (vue avant, format paysage)

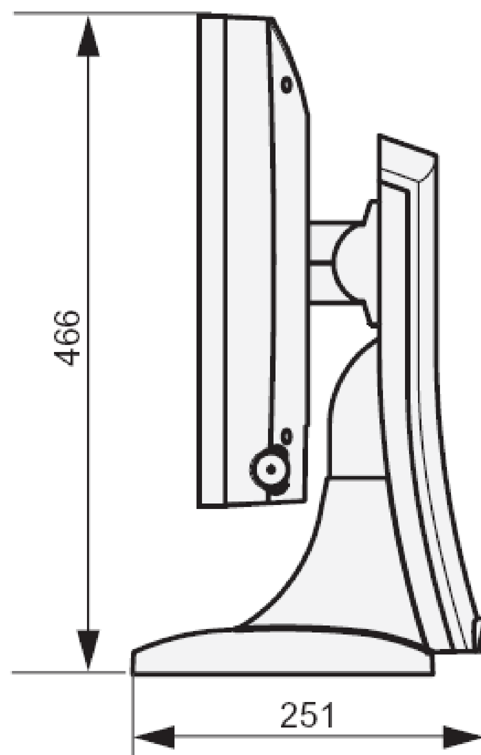


Figure 9 – Dimensions extérieures (vue du côté droit)

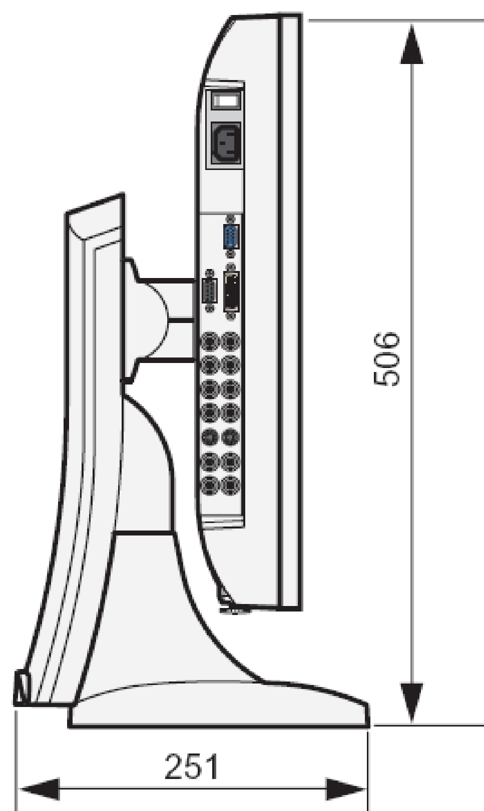


Figure 10 – Dimensions extérieures (vue du côté gauche)

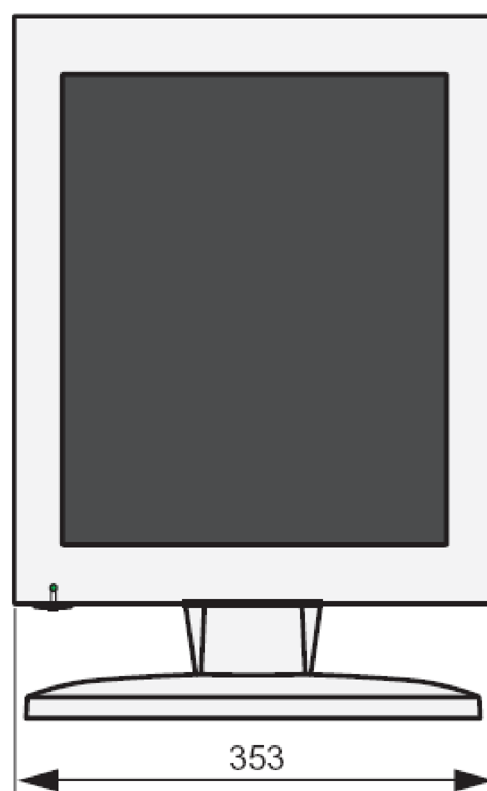


Figure 11 – Dimensions extérieures (vue avant, format portrait)

Assistance et service

La société Richardson Electronics GmbH, Division A.C.T. Kern située à Donaueschingen (Allemagne) est active à l'échelle nationale et internationale. Nous vous proposons une assistance et un service complets. En cas de problèmes d'ordre technique, veuillez contacter notre équipe du service :

Richardson Electronics GmbH
Division A.C.T. Kern
Raiffeisenstr. 5
D-78166 Donaueschingen
Allemagne

Tél. : +49 (0)771 / 8300-0
Fax : +49 (0)771 / 8300-80
e-mail : medical@actkern.de
Site Internet : www.actkern.info, www.flatmedic.de

Réparations

Si des appareils doivent être réparés, il faut les retourner dans le carton d'emballage d'origine (port prépayé) à l'adresse indiquée ci-dessus. Veuillez indiquer le numéro de RMA (Returned Material Authorization, autorisation de renvoi de matériel) ainsi qu'une description du défaut. Après réception des appareils à réparer, nous vous envoyons une confirmation de commande et un devis (pour des réparations après la période de garantie).

Pour toutes questions concernant la maintenance et les réparations, veuillez appeler votre interlocuteur de notre équipe des ventes. Notre équipe vous fournira des informations concernant le traitement des cas de maintenance et de réparation.

Garantie

En cas de défauts, veuillez contacter immédiatement la société Richardson Electronics GmbH en suivant la procédure de traitement avec RMA décrite plus haut, dans un délai maximal de huit (8) jours suivant la réception du matériel ou, en cas d'avaries cachées, dans un délai de trois (3) jours suivant la réception.

Le client n'est pas autorisé à retourner des appareils sans l'accord préalable de Richardson Electronics GmbH.

Si aucun autre accord n'a été conclu, la période de garantie est de douze (12) mois à compter de la date de la facture établie par Richardson Electronics GmbH.

Richardson Electronics GmbH ne prend pas en charge les coûts de réexpédition, en particulier ceux d'infrastructure et de transport, si la marchandise a été livrée à un endroit différent de l'adresse de livraison. Le client doit choisir le type de transport le plus avantageux financièrement.

Le droit à la garantie ne s'applique pas dans les cas suivants :

- usage incorrect
- modification des produits par le client
- utilisation des produits en dehors de leur champ d'application ou de leurs caractéristiques électriques
- mauvais entretien ou mauvais usage des produits par le client
- usure naturelle ainsi que endommagements, défauts, diminution de la puissance et modification des propriétés ou du fonctionnement de nos produits découlant de causes extérieures (par ex. chocs, coups, agitation, eau, incendie), d'une installation, d'un stockage ou traitement inadéquats, de conditions climatiques inhabituelles, de conditions particulières à la réception ou de conditions d'exploitation sur le lieu d'utilisation, ou en cas de force majeure

- défauts dus à une construction défectueuse et un matériel déficient, si le client avait spécifié la construction ou le matériel
- rémanence d'image sur le panneau de l'écran LCD qui est causée par des images persistantes, ainsi que « l'effet Mura ».

Pour tous les autres cas qui ne sont pas spécifiés ici, c'est la version actuelle des Conditions générales de vente et de paiement de Richardson Electronics GmbH qui s'applique.

Mise au rebut

Pour la mise au rebut de votre écran plat, veuillez respecter les règlements locaux en vigueur.



Richardson Electronics GmbH
Division A.C.T. Kern
Raiffeisenstr. 5
D-78166 Donaueschingen
Germany

Tel:	+49 (0)771 / 8300-0
Fax:	+49 (0)771 / 8300-80
Email:	medical@actkern.de
Internet:	www.actkern.com
	www.flatmedic.com







DFM19HBV-SDI
DFM19HBV-HDI

MANUALE DI ISTRUZIONI

Monitor per endoscopia da 19 pollici di grado medicale



Richardson Electronics
Engineered Solutions

A.C.T.Kern.
A Division of Richardson Electronics

Indice

Illustrazioni

Grazie per aver acquistato il prodotto DFM19HBV, un monitor con display a cristalli liquidi TFT-LCD approvato per uso medicale. Per utilizzare correttamente il monitor, leggere attentamente il manuale di istruzioni e assimilare gli avvisi di pericolo, le avvertenze e i messaggi di attenzione.

Informazioni sul presente manuale

Il presente manuale di istruzioni è inteso come ausilio per la configurazione e l'uso del monitor a schermo piatto. Le informazioni e i suggerimenti sono volti ad assicurare il corretto utilizzo del prodotto.

Le informazioni riguardanti la sicurezza riportate nel presente manuale sono suddivise nel modo seguente:

PERICOLO:
Indica un pericolo imminente che, se non evitato, avrà come conseguenza il decesso o gravi lesioni.

AVVERTENZA:
Indica un pericolo che, se non evitato, potrebbe avere come conseguenza il decesso o gravi lesioni.

ATTENZIONE:
Indica un potenziale pericolo che, se non evitato, potrebbe avere come conseguenza lesioni di modesta entità o danni al prodotto/proprietà.

Produttore

Richardson Electronics GmbH
Division A.C.T. Kern
Raiffeisenstr. 5
D-78166 Donaueschingen
Germania

Tel.: +49 (0)771 / 8300-0
Fax: +49 (0)771 / 8300-80
E-mail: medical@actkern.de
Sito Internet: www.actkern.info, www.flatmedic.de

Le specifiche tecniche sono soggette a modifica senza preavviso.

Revisione	Nome documento	Autore	Data
1.2	Manual DFM19HBV V1.2_it	MK/GA	2007-10-10
1.1	Manual DFM19HBV V1.1_it	MK/GA	2007-05-30
1.0	Manual DFM19HBV V1.0_it	MK/GA	2007-01-11

Campo d'applicazione e descrizione funzionale

Notizie fondamentali

Il monitor DFM19HBV di grado medicale è un monitor versatile progettato per essere utilizzato in modo semplice ed ergonomico. Il monitor con display a cristalli liquidi (LCD) supporta le risoluzioni più frequenti, da 640 x 480 (VGA) a 1280 x 1024 (SXGA) e riproduce immagini nitide e brillanti emettendo basse radiazioni. I parametri del display possono essere regolati senza difficoltà per mezzo della manopola a ghiera situata sul lato destro del display.

Uso previsto

L'uso previsto per il monitor DFM19HBV è la visualizzazione di immagini medicali generate da elaboratore digitale o da apparecchiatura endoscopica.
È vietato far funzionare il monitor DFM19HBV con alimentatori diversi da quello in dotazione, ossia il modello LE-0312B130W di LIEN Electronics o Medi Power AD-2480MB.
Solo questa combinazione di monitor e alimentatore è approvata per l'uso nell'ambiente medico. Lo schermo piatto e l'alimentatore non vanno utilizzati in esterni o in aree dove sussiste un rischio di esplosione. Il monitor DFM19HBV è un apparecchio medicale secondo quanto stabilito dalla Direttiva del Consiglio Europeo 93/42/EEC sugli apparecchi medicali ed è un apparecchio di Classe I (MDD).

ATTENZIONE:
Un adattatore VESA 100 conforme allo standard VESA è disponibile sul lato posteriore per il montaggio a parete o su braccio girevole. L'utente é responsabile per un corretto montaggio del monitor.

Descrizione funzionale

Il monitor a schermo piatto di grado medicale si presenta con un design compatto ed ergonomico. Il monitor visualizza 16,7 milioni di colori con una risoluzione di 1280 x 1024 pixel. Il modello DFM19HBV è dotato di protezione di grado IPX1 contro l'ingresso accidentale di liquidi.
Il monitor viene controllato in modo analogico tramite cavo con segnale VGA D-Sub a 15 pin, oppure in modo digitale tramite cavo DVI o video con cavi video diversi. Il segnale è equivalente ai segnali standard analogico e digitale del PC. Dopo il collegamento del segnale, il monitor a schermo piatto si adatta automaticamente, nei limiti del possibile, al segnale VGA per offrire un'immagine stabile e centrata. Ulteriori parametri di visualizzazione, come la luminosità e il contrasto, possono essere regolati per mezzo dell'apposito menu OSD (On Screen Display = Menu' di regolazione su schermo).

Caratteristiche del prodotto DFM19HBV-SDI

- Display a cristalli liquidi LCD-TFT da 19 pollici
- Schermo protettivo frontale, IPX1
- Elevata luminosità
- Elevato rapporto di contrasto
- Porta per il telecomando
- Gestione dell'alimentazione
- Angolo di visualizzazione 170° / 170°
- Risoluzione ottimale 1280 x 1024 (SXGA)
- 16,7 milioni di colori
- Ingresso VGA e DVI
- S-Video, Video Composito, YPbPr/YCbCr, SD-SDI
- VESA 100
- Menu OSD e gestito da manopola a ghiera di tipo intuitivo
- Plug & Play DDC2B
- Blocco di sicurezza Kensington

Caratteristiche del prodotto DFM19HBV-HDI

- Display a cristalli liquidi LCD-TFT da 19 pollici
- Schermo protettivo frontale, IPX1
- Elevata luminosità
- Elevato rapporto di contrasto
- Porta per il telecomando
- Gestione dell'alimentazione
- Angolo di visualizzazione 170° / 170°
- Risoluzione ottimale 1280 x 1024 (SXGA)
- 16,7 milioni di colori
- Ingresso DVI-I e DVI-D
- S-Video, Video Composito, YPbPr/YCbCr, HD-SDI
- VESA 100
- Menu OSD e gestito da manopola a ghiera di tipo intuitivo
- Plug & Play DDC2B
- Blocco di sicurezza Kensington

Spiegazione dei simboli utilizzati nei dispositivi e Informazioni in materia di sicurezza

Spiegazione di informazioni e simboli riportati sulla targhetta del monitor

Richardson Electronics GmbH
Division A.C.T. Kern
www.actkern.de
Product Name: MD DFM19HBV-SDI
Model No.: GOD971FMII
Date of Mfg.:
Serial No.:
Power Rating: 24Vdc, 3.0A
Caution: Only use Adapter
Input AC100-240V,50/60Hz,1.7A,
Lien Elec.Type LE-0312B130W

CAUTION: Do not open this cover. Trained service personnel only. Only use the adapter which was included in the delivery of this device or listed in the user's manual. Use of another adapter may cause a malfunction or danger.

This device complies with Part 15 of the FCC rules.
Operation is subject to the following two conductions:
(1) this device may not cause harmful Interference, and
(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

CLASSIFIED c UL US MEDICAL 49CG E225344
MEDICAL ELECTRICAL EQUIPMENT WITH RESPECT TO ELECTRIC SHOCK, FIRE AND MECHANICAL HAZARDS ONLY IN ACCORDANCE WITH UL60601-1 AND CAN/CSA C22.2 NO.601.1
Classification: Class I
No applied parts
No AP/APG

WEEE Directive 2002/96/EC

CE IEC60601-1 EN60601-1 EN60601-1-2

FC Tested To Comply With FCC Standards FOR HOME OR OFFICE USE

DI MDL4XLB160

Made In Taiwan.

Illustrazione 1 – Etichetta di classificazione del tipo di monitor

Manufacturer: (Produttore:)	Richardson Electronics GmbH Division A.C.T. Kern Raiffeisenstraße 5 D-78166 Donaueschingen (Germania) Tel.: +49 (0) 771 / 83 00-0 Fax: +49 (0) 771 / 83 00-80
Product Name: (Nome prodotto:) Model No.: (Mod. numero:) DFM19HBV-SDI DFM19HBV-HDI	MD-DFM19HBV-SDI / MD-DFM19HBV-HDI GOD971FMII / GOK971FMII Monitor di grado medicale + Video (tipo standard) (SD-SDI) Monitor di grado medicale + Video (tipo standard) (HD-SDI)
Power Rating (Potenza dell'unità) 24 V c.c. 3,0 A	Il monitor a schermo piatto di grado medicale può essere messo in funzione esclusivamente con l'alimentatore Lien LE-0312B130W o Medi Power AD-2480MB fornito insieme al dispositivo.
Serial No.:	Numero di serie
EN 60601-1 UL 60601-1 CAN/CSA 22.2	Il dispositivo soddisfa i requisiti previsti dalle norme in materia di apparecchi medicali EN 60601-1, cUL 60601-1 e CAN/CSA 22.2 N. 601.1
CE	La presenza di questo simbolo indica la conformità con le norme in materia di apparecchi medicali EN 60601-1 e cUL 60601
⚠	Consultare il manuale di istruzioni! Consultare il manuale di istruzioni e attenersi alle norme di sicurezza e alle istruzioni relative alla messa in funzione del monitor.

Note generali in materia di sicurezza elettrica

Il collegamento di apparecchi elettromedicali ad altri apparecchi elettromedicali e/o apparecchi elettrici non di tipo medico, sia per fini diagnostici o terapeutici che per il monitoraggio, crea un sistema elettromedicale. I requisiti per questo tipo di sistemi sono riportati nelle norme EN 60601-1-1 e cUL 60601.
Tali sistemi devono essere costituiti da apparecchi conformi alla norma EN 60601-1 e/o alla norma cUL 60601 oppure agli standard IEC / ISO applicabili (i computer, ad esempio, devono soddisfare i requisiti dello standard IEC 60950) oppure provvisti di meccanismi di sicurezza supplementari, quali ad esempio un conduttore di messa a terra protettivo, un trasformatore di isolamento o un'interfaccia elettricamente isolata (ad esempio un isolatore ottico). Quanto sopra si applica ai dispositivi di protezione di Classe I o II. Non è consentito integrare dispositivi di classe di protezione 0 nei sistemi elettromedicali.
Nell'area del paziente, per gli apparecchi medici sono consentite le dispersioni di corrente massime dall'involucro esterno (ossia la corrente che fluisce fra gli involucri esterni di due dispositivi oppure fra l'involucro esterno di un dispositivo e il conduttore di messa a terra di protezione) indicate di seguito:

Condizioni normali:	0,1 mA
Condizione di singolo guasto:	0,5 mA (per es. in caso di interruzione del conduttore di messa a terra di protezione)

Prima di mettere il sistema in funzione per la prima volta, si richiede l'intervento di uno specialista per controllare che tali valori non vengano superati. Nel caso in cui la dispersione di corrente dall'involucro di un dispositivo o del sistema superi i valori massimi sopra indicati, dovranno essere adottate ulteriori misure protettive come il collegamento a un conduttore di messa a terra di protezione, l'uso di trasformatori isolanti o di ruote conduttive.

Informazioni relative alla sicurezza

PERICOLO:
Rischio di esplosione – Il monitor con l'alimentatore non è destinato all'uso in aree di sedi mediche nelle quali potrebbe sussistere il rischio di esplosione.
In caso di utilizzo appropriato di anestetici infiammabili, detergenti cutanei e disinfettati, i monitor medici della serie DFM possono essere utilizzati senza rischio nelle sale operatore e nelle unità di terapia intensiva.
Non è consentito azionare gli apparecchi in presenza di sostanze infiammabili (per es. gas).

AVVERTENZA:
Pericolo di scosse elettriche – Usare esclusivamente gli alimentatori indicati di seguito:
Alimentatore di grado medicale Lien LE-0312B130W, c.a. in ingresso: 100 – 240 V~, 50–60 Hz, c.c. in uscita: +24 V= / 5,41 A
o l'alimentatore di grado medicale Medi Power AD-2480MB, c.a. in ingresso: 100 – 240 V~, 50–60 Hz, c.c. in uscita: +24 V= / 3,33 A

AVVERTENZA:
Lesioni personali – Gli apparecchi elettromedicali possono essere collegati ad altri dispositivi o parti di sistemi solo dopo aver accertato che non sussista nessun possibile pericolo per il paziente, l'operatore o l'ambiente.
Nei casi in cui sussista un elemento di dubbio circa la sicurezza dei dispositivi collegati, l'utilizzatore è tenuto a contattare le case produttrici coinvolte o altri esperti per accertare se sussistano possibili pericoli per il paziente, l'operatore o l'ambiente derivanti dalla combinazione di dispositivi proposta.
Il collegamento di apparecchi elettromedicali ad altri apparecchi elettromedicali e/o apparecchi elettrici non di tipo medico crea un sistema medicale che dev'essere conforme alle norme EN 60601-1-1 / cUL 60601. Prima di mettere in funzione il sistema, si richiede l'intervento di uno specialista volto ad accertare la conformità con la norma di pertinenza per il sistema.

AVVERTENZA:
Lesioni personali – Prima di mettere in funzione il sistema, controllare tutti i cavi onde accertare che non mostrino segni di danneggiamento. I cavi danneggiati devono essere sostituiti immediatamente con cavi del produttore originale. Le informazioni e certificazioni di sicurezza decadono in caso di utilizzo di cavo di altri produttori.
Non aprire il monitor a schermo piatto e non eseguire interventi tecnici. La mancata osservanza di questa norma può comportare la nullità o l'invalidità di eventuali richieste nell'ambito della garanzia. Gli interventi tecnici sul monitor a schermo piatto devono essere eseguiti esclusivamente da tecnici autorizzati.
Non sottoporre il monitor a schermo piatto ad interventi tecnici nei seguenti casi:
- in caso di ingresso di liquidi nell'apparecchio
- in caso di cadute e di danneggiamento della struttura esterna.
Il monitor a schermo piatto con l'alimentatore non è dotato di protezioni speciali contro l'ingresso dell'acqua (gocciolamenti o schizzi). Non immergere gli apparecchi nei liquidi.
- Prima della pulizia scollegare l'alimentatore dalla linea elettrica. Usare un panno umido.
- Scollegare il monitor a schermo piatto dall'alimentatore prima della pulizia.

AVVERTENZA:
Guasti degli apparecchi – I campi magnetici ed elettrici possono interferire con il funzionamento corretto degli apparecchi. Pertanto, accertare che tutti i dispositivi azionati nelle vicinanze siano conformi ai requisiti EMC di pertinenza. Le apparecchiature a raggi X, i dispositivi per la risonanza magnetica, i sistemi radio e i telefoni cellulari sono possibili fonti di interferenze in quanto emettono livelli superiori di radiazioni elettromagnetiche.
Tenere il sistema a debita distanza da tali dispositivi e verificarne le prestazioni prima dell'uso.

AVVERTENZA:
Rischio di soffocamento – Smaltire il materiale d'imballaggio attenendosi alle norme vigenti in materia di smaltimento dei rifiuti e tenerlo al di fuori della portata di bambini.

ATTENZIONE:
Lesioni personali – Tutti i dispositivi utilizzati devono essere conformi agli standard IEC/EN o ISO applicabili (i computer, ad esempio, devono essere conformi allo standard IEC 60950). Quanto sopra si applica in particolare ai modelli personalizzati.

ATTENZIONE:
Lesioni personali, danni alle apparecchiature – Controllare che siano rispettate le condizioni ambientali specificate dalle case produttrici dei vari dispositivi.
Prima di pulire il monitor a schermo piatto, spegnerlo e rimuovere il connettore per la corrente continua da 24 volt o il cavo di collegamento all'alimentatore. Non spruzzare detergenti liquidi direttamente sul monitor. Spruzzare il detergente su un panno e pulire il monitor evitando di applicare una pressione eccessiva.
Non appoggiare alcun oggetto sul cavo del segnale VGA. Instradare il cavo del segnale VGA e il cavo di alimentazione fino al monitor a schermo piatto in modo tale che non sussista il rischio di inciampare negli stessi.
ATTENZIONE:
Danni alle apparecchiature – Non installare il monitor a schermo piatto nelle immediate vicinanze di una finestra. Pioggia, acqua, umidità e raggi del sole potrebbero danneggiare il monitor a schermo piatto.
Per l'installazione del monitor a schermo piatto scegliere una superficie solida piana.
Non applicare una pressione eccessiva sul display a cristalli liquidi. Una pressione eccessiva, infatti, potrebbe provocare danni permanenti al monitor.
Per conservare in modo sicuro il monitor a schermo piatto, accertare che la temperatura sia compresa fra -20°C e +60°C. Temperature superiori o inferiori a tali limiti possono provocare danni permanenti al monitor a schermo piatto. Conservare sempre il monitor a schermo piatto nella confezione di spedizione originale.

AVVERTENZA:
Lesioni personali – Durante l'applicazione intracardiaca, si consiglia di collegare i singoli dispositivi al sistema di equalizzazione potenziale della sala attraverso cavi di equalizzazione potenziale separati. Per l'applicazione intracardiaca, dovranno essere osservate le linee guida applicative per gli apparecchi elettromedicali definite nello standard tedesco VDE 0753, parte 2.

Dichiarazione del costruttore sulla conformità a standard e direttive

Costruttore
Richardson Electronics GmbH
Division A.C.T. Kern
Raiffeisenstraße 5 Tel.: +49 (0) 771 / 8300-0
D-78166 Donaueschingen Fax: +49 (0) 771 / 8300-80

Dichiarazione del costruttore relativa alla conformità con standard e regolamenti

Si certifica che il monitor per uso medico

DFM19HBV-SDI
DFM19HBV-HDI

è stato sviluppato, fabbricato e riscontrato conforme con le linee guida riportate nel seguito, stabilite dal Consiglio della Comunità Europea:

EN 60601-1-2: 1993 EMC – Emissioni e compatibilità elettromagnetica (EMC) - Immunità

Sono state eseguite prove utilizzando cavi standard con lunghezza massima 2,5 metri. Nel caso in cui si utilizzino cavi di lunghezza superiore, potrebbero rendersi necessarie prove supplementari tese a comprovare la conformità con la direttiva in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC).

IEC 601-1
IEC 601-1: 1988 + A1: 1991 + A2: 1995 = EN 60601-1: 1990 + A1: 1993 + A2: 1995

APPARECCHIATURE ELETTROMEDICALI,
PARTE 1: NORME GENERALI PER LA SICUREZZA

93/42/CEE



Monitor per uso medico DFM19HBV

Prima di iniziare l'installazione del monitor per uso medico, accertare che la scatola di cartone non presenti segni di danneggiamento e che tutti gli articoli siano stati consegnati.

Danni dovuti al trasporto

In caso di evidenti danni dovuti al trasporto, stilare un rapporto scritto immediatamente dopo l'arrivo delle merci e avvertire lo spedizioniere. Lo spedizioniere dovrà essere avvertito per iscritto di eventuali danni non visibili dovuti al trasporto entro 2 giorni lavorativi.

Disimballaggio

Prima di disimballare il monitor a schermo piatto, predisporre un'area idonea all'installazione dello stesso. Tale area dovrà essere una superficie piana, solida e pulita in prossimità di una presa a muro. Anche se il monitor a schermo piatto consuma una quantità minima di energia, si dovrà scegliere un'ubicazione che assicuri un'adeguata aerazione. In aggiunta, non ostruire le feritoie di aerazione onde prevenire il surriscaldamento. Scegliere un'ubicazione nella quale il monitor non sarà esposto frequentemente alla luce solare diretta o altre sorgenti luminose di forte intensità. La luce si riflette sul monitor disturbando l'operatore e rendendo difficoltosa la visione delle informazioni visualizzate. Dopo aver disimballato il monitor, controllare che siano presenti tutti gli articoli e che questi siano integri:

- monitor a schermo piatto DFM19HBV
- Manuale di istruzioni
- Cavo elettrico di grado medico
- Cavo standard VGA (D-Sub a 15 pin)
- Cavo standard DVI-D (DVI-D a 18 pin)
- Cavo standard S-Video
- Cavo elettrico

In caso di articoli mancanti o danneggiati, rivolgersi immediatamente al rivenditore. Conservare il materiale d'imballaggio e il cartone per l’immagazzinaggio o la spedizione del monitor.

Installazione e posizionamento

L'installazione del monitor DFM19HBV non richiede alcun attrezzo. Basta semplicemente seguire le istruzioni riportate nelle pagine seguenti. I connettori per i cavi del segnale e l'alimentazione sono situati sul retro del pannello. Fare riferimento allo schema seguente per la configurazione dei connettori. Installare il monitor DFM19HBV in un punto in cui tutti i collegamenti siano facilmente accessibili. La base del monitor a schermo piatto richiede una superficie piana e solida (massimo +5° in orizzontale), debitamente aerata. Scegliere un'ubicazione nella quale la luce solare o altre fonti luminose non si riflettano direttamente sullo schermo. Il monitor a schermo piatto non dovrà essere esposto a calore eccessivo, umidità o luce solare diretta, in quanto ciò potrebbe danneggiarlo.

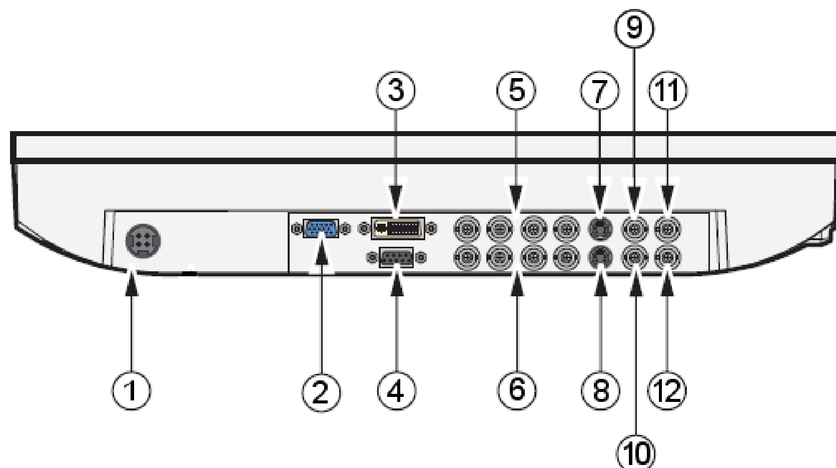


Illustrazione 2 – Connettori e cavi (MD-DFM19HBV-SDI)

Collegamento dei cavi

1 Connettore c.c da 24 V
L'ingresso dell'alimentazione dello schermo piatto è contrassegnato dalla dicitura "DC IN 24V". Inserire il connettore da 24 V (4 pin) in questo attacco. Se il collegamento viene eseguito correttamente, si avvertirà un lieve scatto. Collegare l'alimentatore alla presa di corrente.

2 Connettore di ingresso analogico (VGA)
Collegare il cavo VGA D-Sub da 15 pin a questo connettore e alla scheda grafica.

3 Connettore di ingresso digitale (DVI)
Collegare il cavo DVI a questo connettore e alla scheda grafica.

4 Connettore di ingresso di controllo (GPIO DIN-9)

5 Connettore ingresso Componente/RGBS
Collegare un cavo video Componente a questo connettore e un dispositivo di uscita video Componente (per esempio un dispositivo DVD, ad alta definizione (HD) o per immagini video RGBS).

6 Connettore uscita Componente/RGBS

7 Connettore di ingresso S-Video
Ingresso del segnale S-Video. Collegare un cavo del segnale S-Video a questo connettore e a un dispositivo video con uscita S-Video.

8 Connettore di uscita S-Video

9 Connettore di ingresso video CVBS
Ingresso del segnale Composito. Collegare un cavo video Composito a questo connettore e ad un dispositivo di uscita video.

10 Connettore di uscita CVBS/Video Composito

11 Connettore di ingresso SD-SDI
Collegare il connettore video SDI a un dispositivo di uscita video SDI per mezzo di un cavo coassiale da 75 ohm (per esempio nel caso di una videocamera).

12 Connettore di uscita SD-SDI

ATTENZIONE:
Quando si scollegano i cavi, afferrarli sempre dal connettore e non dal cavo

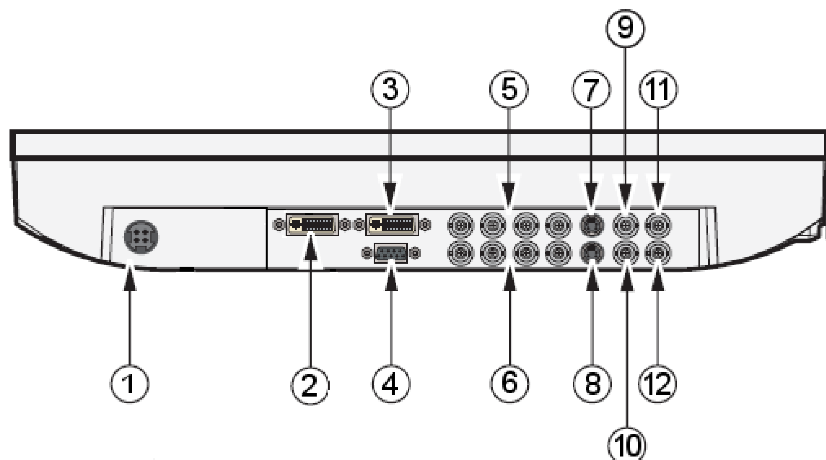


Illustrazione 3 – Connettori e cavi (MD-DFM19HBV-HDI)

Collegamento dei cavi

1 Connettore c.c da 24 V
L'ingresso dell'alimentazione dello schermo piatto è contrassegnato dalla dicitura "DC IN 24V". Inserire il connettore da 24 V (4 pin) in questo attacco. Se il collegamento viene eseguito correttamente, si avvertirà un lieve scatto. Collegare l'alimentatore alla presa di corrente.

2 Connettore di ingresso digitale (DVI-I)
Collegare il cavo DVI a questo connettore e alla scheda grafica.

3 Connettore di ingresso digitale (DVI-D)
Collegare il cavo DVI a questo connettore e alla scheda grafica.

4 Connettore di ingresso di controllo (GPIO DIN-9)

5 Connettore ingresso Componente/RGBS
Collegare un cavo video Componente a questo connettore e un dispositivo di uscita video Componente (per esempio un dispositivo DVD, ad alta definizione (HD) o per immagini video RGBS).

6 Connettore uscita Componente/RGBS

7 Connettore di ingresso S-Video
Ingresso del segnale S-Video. Collegare un cavo del segnale S-Video a questo connettore e a un dispositivo video con uscita S-Video.

8 Connettore di uscita S-Video

9 Connettore di ingresso video CVBS
Ingresso del segnale Composito. Collegare un cavo video Composito a questo connettore e ad un dispositivo di uscita video.

10 Connettore di uscita CVBS/Video Composito

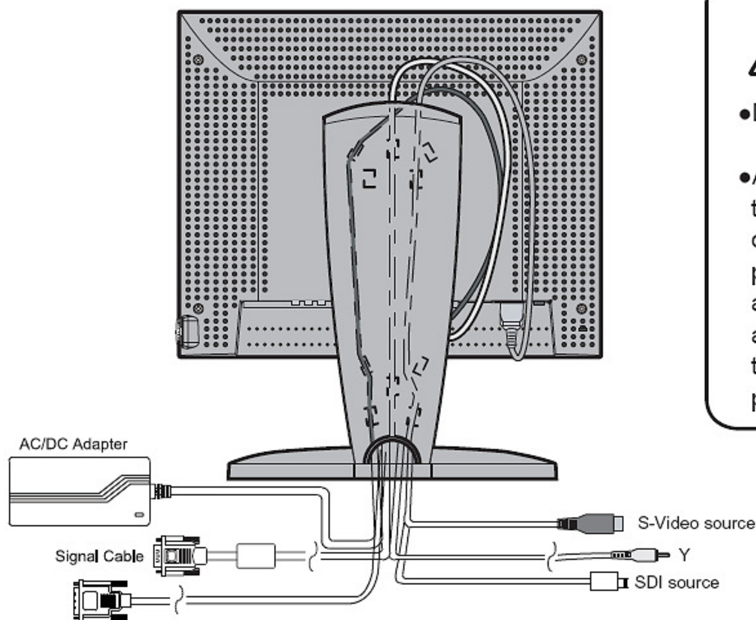
11 Connettore di ingresso HD-SDI
Collegare il connettore video SDI a un dispositivo di uscita video SDI per mezzo di un cavo coassiale da 75 ohm (per esempio nel caso di una videocamera).

12 Connettore di uscita HD-SDI

ATTENZIONE:
Quando si scollegano i cavi, afferrarli sempre dal connettore e non dal cavo

Gestione dei cavi

Il monitor DFM19HBV è provvisto di guide per i cavi incorporate e di un coperchio per agevolare la disposizione e l'instradamento ordinati dei cavi sulla scrivania. Il copricavi è situato sul retro della base del monitor; per aprirlo, staccarlo delicatamente dalla base. Sotto il coperchio, i cavi possono essere tenuti fermi in posizione da numerose fascette fermacavi. Esistono vari metodi per instradare i cavi e si può utilizzare quella più adatta alla situazione specifica. Tuttavia, il metodo di instradamento dei cavi illustrato in figura è quello consigliato per ottenere un risultato ottimale nella maggior parte delle situazioni sia dal punto di vista estetico che funzionale. Una volta posizionati i cavi, riagganciare delicatamente il coperchio alla base.





Caution

- Do not give signal cables or power cord a strong pull.
- A strong pull may cause damage on the connection part inside the display where high-precision processing technology is applied. It also may result in felling the display and damaging on the LCD panel. In the worst-case scenario, the LCD panel will be broken.

Illustrazione 4 – Gestione dei cavi

Apertura per blocco di sicurezza antifurto Kensington®

Il monitor DFM19HBV è munito di un'apertura per blocco di sicurezza compatibile con il blocco di sicurezza di tipo Kensington®. Il blocco di sicurezza per i cavi può essere acquistato presso il rivenditore di fiducia oppure presso un negozio di periferiche per computer.

Regolazione della base ergonomica bidirezionale

Regolare la base ergonomica bidirezionale (inclinabile e girevole) del monitor DFM19HBV in modo da ottenere la migliore visione possibile. Per ridurre al minimo l'affaticamento a carico degli occhi, si suggerisce una distanza di visualizzazione minima pari a circa 45 cm.

ATTENZIONE:
Per proteggere il display a cristalli liquidi, tenerlo sempre dal bordo della cornice durante le regolazioni, evitando di toccare lo schermo.

ATTENZIONE:
Quando si configura il display a cristalli liquidi con orientamento verticale, sollevare il pannello LCD fino alla parte superiore della base come illustrato nella figura, quindi ruotare di 90 gradi.

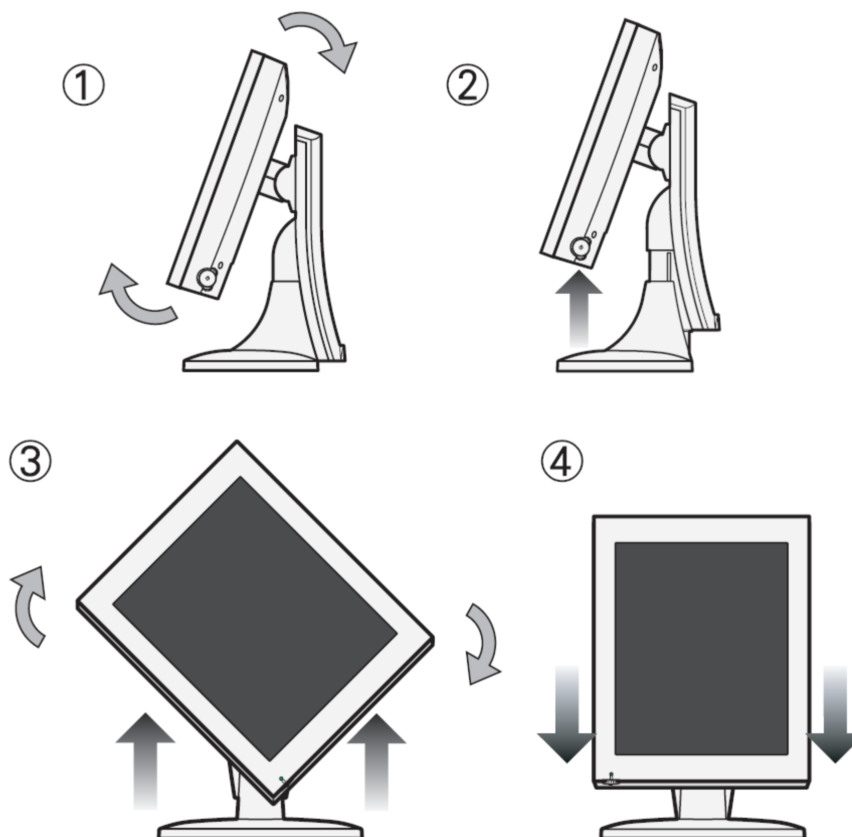


Illustrazione 5 – Regolazione della base ergonomica bidirezionale

(1) Inclinare il pannello LCD verso l'alto.

(2) Sollevare al massimo il pannello.

(3) Ruotare il pannello LCD di 90 gradi.

(4) Riportare il pannello LCD in basso mentre si trova in posizione verticale.

Comandi e funzioni

Manopola a ghiera OSD

La manopola a ghiera OSD è un dispositivo multifunzionale situato dietro all'indicatore LED sul lato destro della cornice anteriore. La manopola ha tre possibilità di movimento: può essere ruotata verso l'alto, ruotata verso il basso o premuta in dentro come un tasto.

- Rotazione verso il basso: spostamento verso l'alto/verso destra; aumento del valore
- Rotazione verso l'alto: spostamento verso il basso/verso sinistra; diminuzione del valore
- Pressione del tasto: Esegui, Fai, Salva

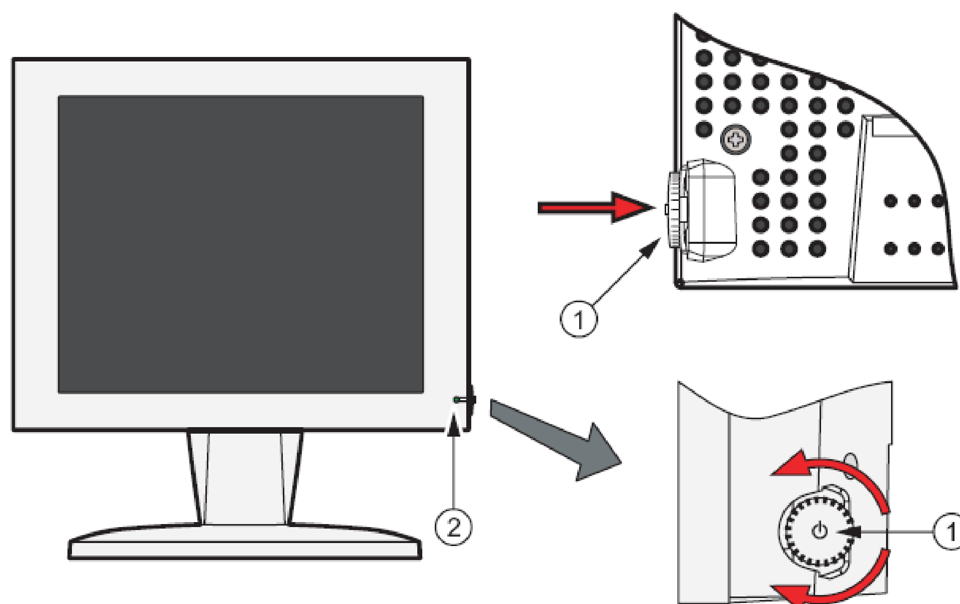


Illustrazione 6 – Manopola a ghiera OSD e indicatore LED

(1) Accensione e spegnimento
Premere la manopola a ghiera OSD per accendere il monitor DFM19HBV quando l'indicatore LED è spento.
Per spegnere il monitor, premere la manopola a ghiera per 2 secondi fino a quando anche l'indicatore LED si spegne.

(2) Indicatore LED
Questo indicatore LED diventa verde quando si accende l'apparecchio e il cavo di rete è collegato correttamente. L'indicatore LED diventa arancione quando il monitor passa alla modalità di risparmio energetico (Standby). Consultare la sezione relativa alla gestione dell'alimentazione del presente manuale per ulteriori informazioni.

OSD - Utilizzo del'OSD (On Screen Display = Menu' di regolazione su schermo)
Quando il monitor è acceso (l'indicatore LED è verde e l'immagine è visualizzata sullo schermo), la pressione della ghiera di controllo (la manopola a ghiera OSD) attiva il display sullo schermo. Mentre il menu OSD è attivo, utilizzare i movimenti tridirezionali della ghiera di controllo per regolare le impostazioni.
- Rotazione verso il basso: spostamento verso l'alto/verso destra, aumento del valore
- Rotazione verso l'alto: spostamento verso il basso/verso sinistra, diminuzione del valore
- Pressione del tasto: Execute (Esegui), Do (Fai), Save (Salva)

Modo	**Consumo energetico (solo schermo piatto)**	**Indicatore LED**
ON	Circa 60,0 W	Verde
STANDBY	Circa 15,0 W	Arancione
OFF		Spento, nessuna spia

Display OSD

Per attivare il menu OSD, premere verso l'interno la manopola; per selezionare e regolare le funzioni, ruotare e quindi premere sulla manopola. Il menu principale visualizza un elenco di icone corrispondenti ai menu secondari, nonché la modalità di ingresso video corrente. Ruotare la manopola per spostare l'evidenziazione sulla funzione voluta, quindi premere la manopola verso l'interno per selezionarla. A seconda della funzione selezionata, verrà visualizzato un menu secondario oppure la schermata relativa all regolazione richiesta.
Al termine delle regolazioni, l'impostazione viene salvata automaticamente quando si esce. Se non si usa la manopola a ghiera per 3 secondi, l'OSD si chiude automaticamente salvando le impostazioni correnti.

OSD – Menu principale

Il menu OSD viene visualizzato con icone, elementi di regolazione e valori delle impostazioni, come illustrato di seguito.
Le immagini che seguono visualizzano la struttura delle funzioni corredata di brevi spiegazioni delle stesse.

Il menu principale è costituito dai seguenti elementi:

Uscita	Chiude lo schermo OSD.
Automatico	Regola automaticamente il display relativamente a posizione orizzontale e verticale, frequenza e fase. La regolazione richiede solo pochi secondi, dopodiché si ottiene un'immagine perfetta. Questa funzione non è disponibile per l'ingresso digitale DVI in quanto non necessaria.
Luminosità	Regola la luminosità dello schermo su un valore compreso fra 0 e 100. Ruotare la ghiera di controllo verso l'alto o verso il basso per regolare la luminosità in qualunque momento mentre l'OSD è spento.
Immagine	Il menu Immagine consente di apportare modifiche per l’ottimizzazione dell'immagine.
Modo Colore	Consente di selezionare il modo colore o la temperatura del colore.
Sorgente	Consente di selezionare i segnali in ingresso al display: VGA, DVI, S-Video, Composito, Componente, RGBS o SDI.
Gestione	Contiene varie regolazioni che consentono di modificare varie proprietà del display: lingua, posizione dell'OSD, ecc.
Parametri Memoria	Permette di memorizzare cinque differenti valori come la luminosità, contrasto etc.

Menu Immagine (VGA o DVI)

Il menu Immagine consente di apportare modifiche all'immagine. Sono disponibili i menu secondari:

Uscita	Ritorna al menu principale.
Contrasto	Regola il contrasto dello schermo su un valore compreso fra 0 e 100.
Livello Nero	Regola il livello di nero dello schermo. Più alto è il valore, maggiore è la luminosità del contrasto con lo sfondo, e viceversa. Il parametro è regolabile su un valore compreso fra 0 e 100.
Display	Regola la posizione orizzontale del display. Quando si ruota la manopola a ghiera in senso orario, il display si sposta verso sinistra, e viceversa. Questa funzione non è disponibile per l'ingresso digitale DVI. Regola la posizione verticale del display. Quando si ruota la manopola a ghiera in senso orario, il display si sposta verso l'alto, e viceversa. Questa funzione non è disponibile per l'ingresso digitale DVI.
Orologio/Fase	Consente di regolare i parametri “Fase” e “Orologio” in caso di sfarfallamenti, sfuocature o righe orizzontali sullo schermo. Regolabile su un valore compreso fra 0 e 100. Questa funzione non è disponibile per l'ingresso digitale DVI.

Menu Immagine (Video)

Il menu Immagine consente di apportare modifiche all'immagine. Sono disponibili i menu secondari:

Uscita	Ritorna al menu principale.
Contrasto	Regola il contrasto dello schermo su un valore compreso fra 0 e 100.
Livello Nero	Regola il livello di nero dello schermo. Più alto è il valore, maggiore è la luminosità del contrasto con lo sfondo, e viceversa. Il parametro è regolabile su un valore compreso fra 0 e 100.
Saturazione	Regola la saturazione del colore. Maggiore è il valore, più intenso sarà il colore. Il parametro è regolabile su un valore compreso fra 0 e 100.
Tonalità	Regola la gradazione del colore. Il parametro è regolabile su un valore compreso fra 0 e 100.
Nitidezza	Regola la nitidezza dello schermo. Più alto è il valore, maggiore sarà la nitidezza dei contorni. Per aumentare la nitidezza dei caratteri, scegliere un valore elevato. Per rendere più delicate foto e immagini, scegliere un valore basso. Il parametro è regolabile su un valore compreso fra 0 e 10.

Menu Modo Colore

Consente di selezionare il modo colore o la temperatura del colore.

Uscita	Ritorna al menu principale.
Normale	Imposta la temperatura cromatica su valori preimpostati: Freddo, Neutro, Caldo o Utente. E' possibile regolare individualmente i livelli di rosso, verde e blu: - R regola il rosso e i colori equivalenti su una gamma compresa fra 0 e 100. Maggiore è il valore, più profondo sarà il colore, e viceversa. - G regola il verde e i colori equivalenti su una gamma compresa fra 0 e 100. Maggiore è il valore, più profondo sarà il colore, e viceversa. - B regola il blu e i colori equivalenti su una gamma compresa fra 0 e 100. Maggiore è il valore, più profondo sarà il colore, e viceversa.
Gamma	Regola il valore del Gamma (Gamma 1.8, Gamma 2.0, Gamma 2.2, Gamma 2.4).

Menu Source (MD-DFM19HBV-SDI)

Seleziona il segnale d'ingresso del monitor. Il segnale non viene rilevato automaticamente, quindi si deve scegliere manualmente il segnale d'ingresso fra: VGA, DVI, S-Video, Video Composito, Componente (YPbPr/YCbCr), RGBS o SDI.

Uscita	Ritorna al menu principale.
VGA analogico	Seleziona il segnale d'ingresso D-Sub a 15 pin (analogico).
Digitale	Seleziona il segnale d'ingresso DVI a 24 pin (digitale).
S-Video	Seleziona il segnale d'ingresso S-Video (Video).
Composito	Seleziona il segnale d'ingresso Composito (CVBS) (Video).
YPbPr/YCbCr	Seleziona il segnale d'ingresso Componente (Video).
RGBS	Seleziona il segnale d'ingresso RGBS (Video).
SDI	Seleziona il segnale d'ingresso SDI (Video).

Menu Source (MD-DFM19HBV-HDI)

Seleziona il segnale d'ingresso del monitor. Il segnale non viene rilevato automaticamente, quindi si deve scegliere manualmente il segnale d'ingresso fra: DVI-I, DVI-D, S-Video, Video Composito, Componente (YPbPr/YCbCr), RGBS o HD-SDI.

Uscita	Ritorna al menu principale.
DVI-I analogico	Seleziona il segnale d'ingresso DVI a 24 pin (analogico).
Digitale DVI-I	Seleziona il segnale d'ingresso DVI a 24 pin (digitale).
Digitale DVI-D	Seleziona il segnale d'ingresso DVI a 24 pin (digitale).
S-Video	Seleziona il segnale d'ingresso S-Video (Video).
Composito	Seleziona il segnale d'ingresso Composito (CVBS) (Video).
YPbPr/YCbCr	Seleziona il segnale d'ingresso Componente (Video).
RGBS	Seleziona il segnale d'ingresso RGBS (Video).
HD/HD-SDI	Seleziona il segnale d'ingresso SDI (Video).

Menu Gestione

Questa utilità contiene varie regolazioni che consentono di modificare alcune proprietà del display: lingua, posizione dell'OSD, ecc.

Uscita	Ritorna al menu principale.
Scala	Seleziona una scala di visualizzazione delle immagini fra quelle disponibili: Pieno, 1:1, 4:3, 16:9, Full 16:9. Quando si utilizza la funzione di scala espandendo l'immagine in proporzioni diverse da quelle 1:1, l'immagine risulterà espansa e quindi sfuocata. 16:9 pieno schermo: L'immagine viene ingrandita a pieno schermo, mantenendo il rapporto 16:9 con taglio della stessa immagine in orizzontale
Display OSD	Regola la posizione del display OSD sullo schermo. Posizione H. OSD: Quando si ruota la manopola a ghiera in senso orario, il display OSD si sposta verso destra, e viceversa. Posizione V. OSD: Quando si ruota la manopola a ghiera in senso orario, il display OSD si sposta verso il basso, e viceversa.
Lingua	Selezionare questo comando, quindi ruotare la manopola a ghiera per scegliere la lingua desiderata: English, French, German, Italiano, Spanish o Japanese. Premere la manopola a ghiera per eseguire quanto selezionato.
Richiamo	Inizializza i dati in modo da riportare la posizione del display e i dati di regolazione automatica ai valori predefiniti.

Menu Parametri Memoria

Permette di memorizzare cinque differenti valori come la luminosità, contrasto etc.

Uscita	Ritorna al menu principale.
Salva Parametri Memoria	Salva i parametri attuali nella memoria del monitor. Puo salvare sino a cinque differenti parametri memoria (Utente1, Utente2...)
Ripristina Parametri Memoria	Ripristina i dati precedentemente salvati. Scelga "valore predefinito" per richiamare i dati originali predefiniti.

Pulizia i desinfezione

AVVERTENZA:
Rischio di scosse elettriche – Scollegare l'alimentatore dalla linea di rete e da tutti i cavi di collegamento del monitor prima della pulizia o della disinfezione.
Prima di ricollegare i dispositivi alla linea di rete o ad altri dispositivi, attendere che tutte le parti complete si siano asciugate completamente.

Superficie dell'apparecchio

- Pulire la superficie dell'apparecchio con un panno umido, evitando l'ingresso di liquidi nell'apparecchio. Tutti i detergenti e i disinfettanti comunemente usati nelle strutture ospedaliere

ATTENZIONE:
Rischio di lesioni personali e di danni all'apparecchio – Attenersi rigorosamente alle istruzioni per l'uso di detergenti e disinfettanti fornite dalle case produttrici.

sono idonei. Non utilizzare prodotti abrasivi.

Cavi di collegamento

- Prima di eseguire la pulizia o la disinfezione, scollegare i cavi dal dispositivo e rimuovere il connettore di alimentazione. Per scollegare il cavo, tirare il connettore e non il cavo.
- **Pulire** il cavo strofinandolo con un panno inumidito di acqua e sapone. Usare un **disinfettante** per la disinfezione. Non immergere il cavo nei liquidi.

Appendice

*Informazioni tecniche**

(* Applicabili dopo un tempo di riscaldamento minimo pari a 30 minuti)

Specifiche tecniche del monitor a schermo piatto di grado medicale DFM19HBV

Modulo	LCD-TFT-SXGA da 19 pollici, diagonale 48,3 cm	
Area attiva	376 mm in orizzontale x 301 mm in verticale	
Risoluzione	1280 x 1024 pixels	
Pixel Pitch	0,294 mm x 0,294 mm	
Tempo di risposta	12 ms	
Colori	16,7 milioni	
Angolo di visualizzazione	178° / 178° in orizzontale / verticale	
Rapporto di contrasto	600:1 (tipico)	
Luminosità	300 cd/m² (tipica)	
Segnale di ingresso analogico	0,7 V pp/75 ohm Sincronizzazione orizzontale e segnale sincronismo composito: livello TTL 2,5~5,5 V (approssimativamente) Segnale sincronismo verticale: livello TTL 2,5~5,5 V (approssimativamente)	
Segnale di ingresso DFM19HBV-SDI	VGA, DVI S-Video Connettore BNC: segnale Composito Connettore BNC: segnale Y/C / segnale RGBS Connettore SD-SDI: conforme allo standard SMPTE-259M, NTSC, PAL	
Segnale di ingresso DFM19HBV-HDI	DVI-I, DVI-D S-Video Connettore BNC: segnale Composito Connettore BNC: segnale Y/C / segnale RGBS Connettore SD-SDI: conforme allo standard SMPTE-292M, NTSC, PAL	
Consumo energetico	24 V = (60 W / 15 W in Standby)	
Gestione dell'alimentazione	In base allo standard DPMS VESA®	
Alimentatore di grado medicale	Medi Power AD-2480MB, ingresso c.a.: 100 – 240 V~, 50 – 60 Hz, uscita c.c.: +24 V = / 3,33 A oppure Lien LE-0312B130W, ingresso c.a.: 100 – 240 V~, 50 – 60 Hz, uscita c.c.: +24 V= / 5,41 A	
Dimensioni	432 mm (larghezza) x 251 mm (profondità) x 466 mm (altezza) (orizzontale)	
Peso	9,2 kg	
Limiti di temperature	Funzionamento:	da 5℃ a ~ 35℃
	Immagazzinaggio:	da -20℃ ~ +60℃
Umidità:	Funzionamento:	20% ~ 80% (senza condensa)
	Immagazzinaggio:	10% ~ 90% (senza condensa)
Plug & Play	DDC2B VESA®	
Omologazioni	UL60601-1, CSA C22.2 No. 601.1, TÜV (EN60601-1), FCC, CE	
Opzioni	Base di supporto da tavolo OP-DFM19-ENDO	

Nonostante i controlli volti ad accertare l'alta qualità del pannello LCD eseguiti dal costruttore, in alcuni casi non è possibile evitare pixel difettosi. Confrontare con le specifiche del costruttore del pannello.

Sincronizzazioni

※ The display may not work correctly with timings other than listed below.
◎ : Recommended timing ◯ : Applied timing

Display mode		Resolution		Frequency		
		Horizontal	Vertical	Horizontal (kHz)	Vertical (Hz)	
VGA		720	400	31.5	70	◯
		640	480	31.5	60	◯
VESA		640	480	37.9	72	◯
		640	480	37.5	75	◯
		640	480	43.3	85	◯
		800	600	35.1	56	◯
		800	600	37.9	60	◯
		800	600	48.1	72	◯
		800	600	46.9	75	◯
		800	600	53.7	85	◯
		1024	768	48.4	60	◯
		1024	768	56.5	70	◯
		1024	768	60.0	75	◯
		1024	768	68.7	85	◯
		1280	1024	64.0	60	◎
		1280	1024	80.0	75	◯
		1600	1200	75.0	60	Δ
MAC		640	480	35.0	67	◯
		832	624	49.7	75	◯
		1024	768	60.2	75	◯
Video Input	NTSC			15.73	60	Interlace display
	PAL			15.63	50	Interlace display

Illustrazione 7 – Sincronizzazioni

Attenzione: 1600x1200 é un pseudo-timing proporzionalmente ridotto!

Dimensioni esterne

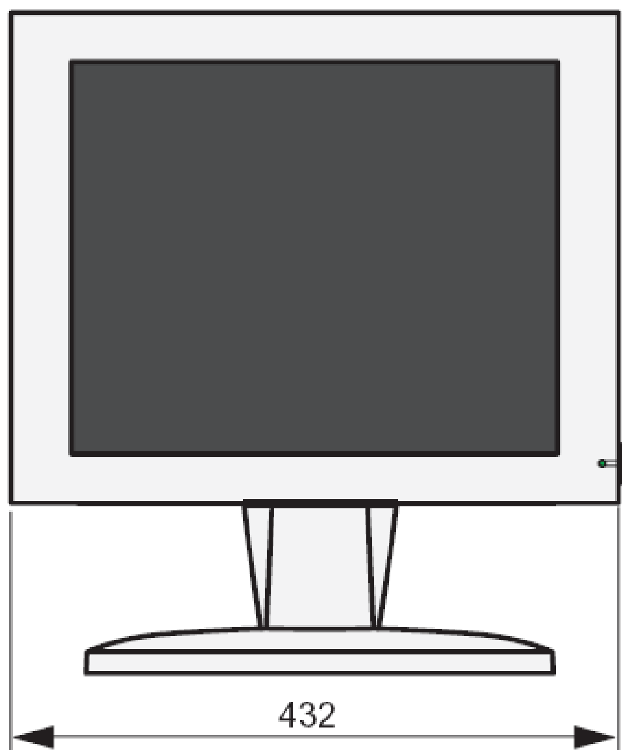


Illustrazione 8 – Dimensioni esterne (vista anteriore con orientamento orizzontale)

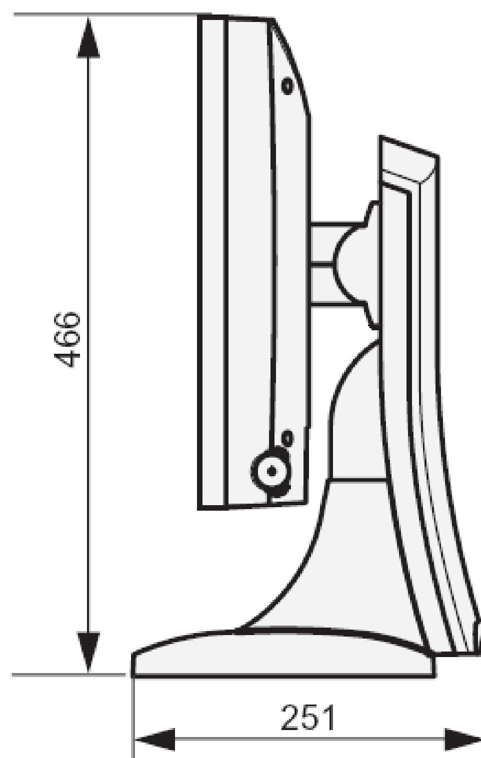


Illustrazione 9 – Dimensioni esterne (vista laterale destra)

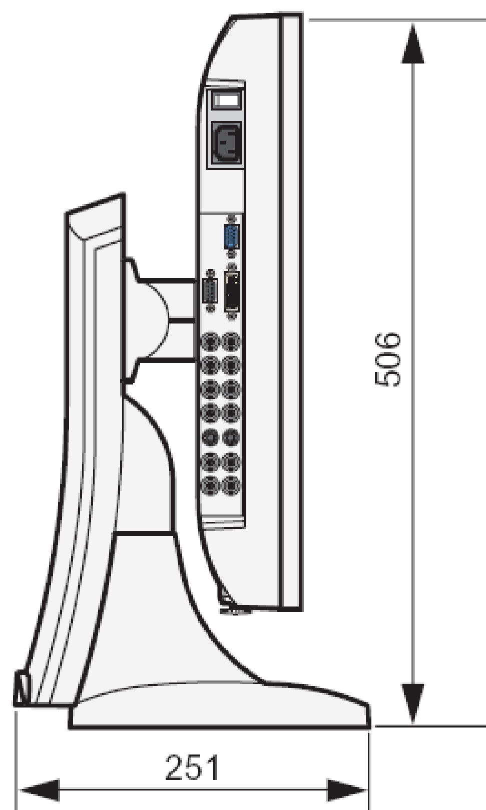


Illustrazione 10 – Dimensioni esterne (vista laterale sinistra)

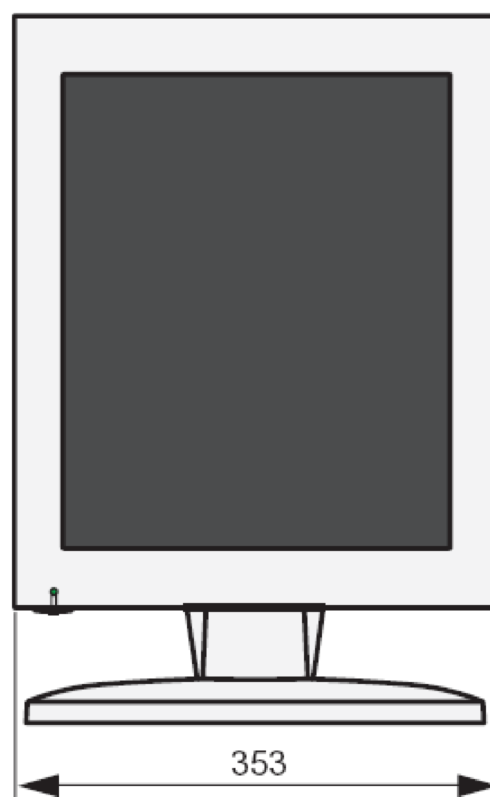


Illustrazione 11 – Dimensioni esterne (vista anteriore con orientamento verticale)

Supporto e assistenza

La Richardson Electronics GmbH, Division A.C.T. Kern, Donaueschingen (Germania), è attiva sui mercati nazionali e internazionali. È disponibile un servizio di supporto e di assistenza completi per le applicazioni. Per il supporto tecnico o problemi di supporto, rivolgersi al team di assistenza ai seguenti recapiti:

Richardson Electronics GmbH
Division A.C.T. Kern
Raiffeisenstr. 5
D-78166 Donaueschingen
Germania

Tel.: +49 (0)771 / 8300-0
Fax: +49 (0)771 / 8300-80
E-mail: medical@actkern.de
Sito Internet: www.actkern.info, www.flatmedic.de

Riparazioni

Gli apparecchi da riparare vanno restituiti nel cartone di spedizione originale (con spese postali prepagate) all'indirizzo sopra indicato. Includere il numero di RMA e una descrizione del problema. Dopo il ricevimento dell'apparecchio per la riparazione, invieremo al cliente una conferma d'ordine ed un preventivo (in caso di riparazioni al di fuori del periodo di garanzia).
Per questioni relative all'assistenza e alle riparazioni, chiamare la persona di contatto del team addetto alle vendite, al fine di ricevere informazioni più dettagliate sul servizio di assistenza e sulle riparazioni.

Garanzia

In caso di difetti, si prega di informare tempestivamente la Richardson Electronics GmbH in base alle Procedure di gestione delle RMA sopra riportate e in ogni caso non oltre 8 giorni dal ricevimento della merce; in caso di difetti non evidenti, non oltre 3 giorni dal ricevimento della merce.

L'acquirente non può restituire la merce senza la previa autorizzazione della Richardson Electronics GmbH.

In assenza di previ accordi scritti per condizioni particolari, il periodo di garanzia ha la durata di 12 mesi a partire dalla data della fattura emessa da Richardson Electronics GmbH.

Richardson Electronics GmbH non sosterrà alcun costo derivante dalla necessità di ripetere le prestazioni, in particolare per ciò che concerne i costi di trasporto e infrastrutture, nel caso in cui le merci siano state collocate in luogo diverso da quello di consegna. Il cliente dovrà scegliere la forma di trasporto meno costosa.

Eventuali reclami per difetti coperti da garanzia non saranno validi nei seguenti casi:
a. uso improprio
b. alterazione del prodotto da parte del cliente
c. uso del prodotto al di fuori del campo di applicazione o delle specifiche elettriche
d. negligenza o uso improprio del prodotto da parte del cliente
e. usura e danni dovuti al normale utilizzo, difetti, riduzione delle prestazioni e modifiche delle condizioni o del funzionamento del prodotto dovute a cause estranee (impatto, colpi, movimentazione non accorta, inondazioni e incendi), Immagazzinaggio, trattamento o installazione impropri, condizioni climatiche eccezionali, condizioni speciali al ricevimento o condizioni operative particolari nel luogo d'utilizzo, nonché cause di forza maggiore
f. difetti relativi a fabbricazione e materiale, qualora il cliente abbia specificato la costruzione o il materiale
g. ritenzione delle immagini sul pannello del display a cristalli liquidi, provocato da immagini permanenti, nonché difetti dei cristalli liquidi (effetto "Mura") del pannello LCD.

In caso di altri problemi non menzionati nel presente documento, farà fede la versione aggiornata dei Termini e Condizioni Generali relativi a consegna e pagamento emessa dalla Richardson Electronics GmbH.

Smaltimento

Per lo smaltimento del monitor a schermo piatto, attenersi ai regolamenti locali vigenti.



Richardson Electronics GmbH
Division A.C.T. Kern
Raiffeisenstr. 5
D-78166 Donaueschingen
Germany

Tel:	+49 (0)771 / 8300-0
Fax:	+49 (0)771 / 8300-80
Email:	medical@actkern.de
Internet:	www.actkern.com
	www.flatmedic.com





FlatMedic®

DFM19HBV-SDI
DFM19HBV-HDI

MANUAL DEL USUARIO

Monitor de endoscopia de 19"
para uso médico



Richardson Electronics
Engineered Solutions

ACT.Kern.
A Division of Richardson Electronics

Índice de contenidos

Ilustraciones

Muchas gracias por adquirir el DFM19HBV, un monitor TFT LCD aprobado conforme a las normas de seguridad médica. Para utilizar el monitor de forma correcta, lea atentamente el manual del usuario y tenga en cuenta las notas de peligro, advertencia y precaución.

Acerca de este manual

Este manual del usuario constituye una guía para la configuración y la operación del monitor de pantalla plana. Toda la información y los datos presentados han sido verificados cuidadosamente.

La información de seguridad incluida en el manual está clasificada de la siguiente manera:

PELIGRO:

Indica un riesgo inminente. Si no se evita, se producirá la muerte o una lesión grave.

ADVERTENCIA:

Indica un riesgo. Si no se evita, puede producirse la muerte o una lesión grave.

PRECAUCIÓN:

Indica un riesgo potencial. Si no se evita, puede producirse una lesión menor o un daño en el producto o la propiedad.

Fabricante

Richardson Electronics GmbH
Division A.C.T. Kern
Raiffeisenstr. 5
D-78166 Donaueschingen
Alemania

Tel: +49 (0)771 / 8300-0
Fax: +49 (0)771 / 8300-80
Correo electrónico: medical@actkern.de
Internet: www.actkern.info , www.flatmedic.de

Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

Revisión	Nombre del documento	Autor	Fecha
1.2	Manual DFM19HBV V1.2_es	MK/GA	2007-10-10
1.1	Manual DFM19HBV V1.1_es	MK/GA	2007-05-30
1.0	Manual DFM19HBV V1.0_es	MK/GA	2007-01-11

Aplicación y descripción funcional

Algunos hechos fundamentales

El monitor DFM19HBV, aprobado conforme a las normas de seguridad médica, es un aparato versátil que ha sido diseñado para permitir un manejo sencillo y ergonómico. Este monitor con pantalla de cristal líquido (LCD) admite el uso de las resoluciones más comunes desde 640x480 (VGA) hasta 1280x1024 (SXGA) y presenta imágenes nítidas, luminosas y de baja radiación.
Los parámetros de visualización pueden ajustarse fácilmente mediante la rueda giratoria de OSD, situada en la parte inferior derecha.

Uso previsto

El monitor DFM19HBV ha sido diseñado para la visualización de datos de imágenes médicas y para aplicaciones endoscópicas.
Sólo está permitido el uso del aparato con fuentes de alimentación como el adaptador AC suministrado de LIEN Electronics, modelo LE-0312B130W, o Medi Power AD-2480MB.
En el campo de la medicina, únicamente se encuentra autorizada esta combinación de monitor y fuente de alimentación. El monitor de pantalla plana y la fuente de alimentación no deben utilizarse al aire libre ni en zonas con riesgo de explosión. El monitor DFM19HBV es un equipo médico según lo establecido en la directiva europea 93/42/CEE del Consejo y pertenece a la clase I (MDD).

PRECAUCIÓN:

En la cubierta posterior se halla disponible un adaptador VESA 100 (según el estándar VESA) para montaje en pared o con brazo giratorio lesión menor o un daño en el producto o la propiedad. El usuario es responsable para la instalación correcta del monitor.

Descripción funcional

El monitor de pantalla plana para uso médico está integrado en una caja delgada y ergonómica. Permite visualizar 16,7 millones de colores con una resolución de 1280x1024 píxeles. El modelo DFM19HBV cuenta con una protección IPX1 contra salpicaduras de agua.
En lo que respecta al control del monitor, se realiza de forma analógica mediante un cable de señal VGA D-sub de 15 clavijas, de forma digital mediante un cable DVI o con sistema de vídeo a través de los cables correspondientes. La señal es equivalente a las señales analógicas y digitales estándar de su PC. Tras la conexión, el monitor de pantalla plana se adapta automáticamente, en la medida de lo posible, a la señal VGA y presenta una imagen estable y centrada. Los parámetros de visualización adicionales, tales como brillo y contraste, pueden ajustarse mediante el menú en pantalla.

Características del producto DFM19HBV-SDI

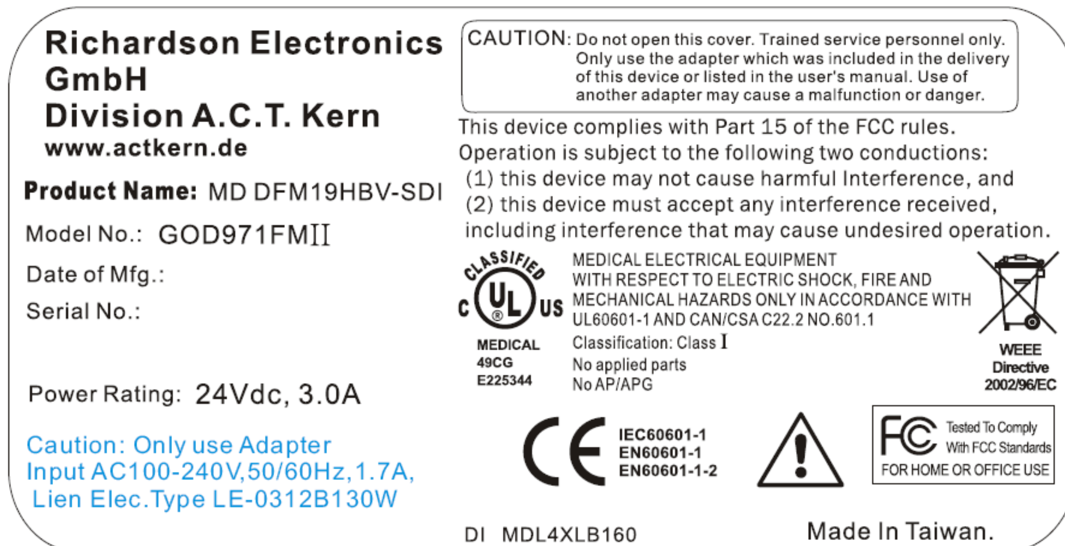
- pantalla de cristal líquido TFT 19“
- cristal protector, IPX1
- alta luminosidad
- alto ratio de contraste
- puerto de control remoto
- administración de energía
- ángulos de visión 170°/ 170°
- resolución óptima 1280 x 1024 (SXGA)
- 16,7 millones de colores
- entrada VGA y DVI
- S-vídeo, vídeo compuesto, YPbPr/YCbCr, SD-SDI
- VESA 100
- menú OSD para una fácil visualización en pantalla con rueda giratoria intuitiva
- DDC2B Plug & Play
- bloqueo Kensington

Características del producto DFM19HBV-HDI

- pantalla de cristal líquido TFT 19“
- cristal protector, IPX1
- alta luminosidad
- alto ratio de contraste
- puerto de control remoto
- administración de energía
- ángulos de visión 170°/ 170°
- resolución óptima 1280 x 1024 (SXGA)
- 16,7 millones de colores
- entrada DVI-I y DVI-D
- S-vídeo, vídeo compuesto, YPbPr/YCbCr, HD-SDI
- VESA 100
- menú OSD para una fácil visualización en pantalla con rueda giratoria intuitiva
- DDC2B Plug & Play
- bloqueo Kensington

Explicación de los símbolos utilizados en los dispositivos / Información de seguridad

Explicación de la información y los símbolos utilizados en la placa de identificación del monitor



Illustración 1 – Etiqueta de identificación del monitor

Manufacturer: (Fabricante)	Richardson Electronics GmbH Division A.C.T. Kern Raiffeisenstrasse 5 D-78166 Donaueschingen (Alemania) Tel: +49 (0) 771 / 83 00-0 Fax: +49 (0) 771 / 83 00-80
Product Name: (Nombre del producto:) Model No.: (Modelo nº:) DFM19HBV-SDI DFM19HBV-HDI	MD-DFM19HBV-SDI / MD-DFM19HBV-HDI GOD971FMII / GOK971FMII Monitor para uso médico y vídeo (versión estándar) (SD-SDI) Monitor para uso médico y vídeo (versión estándar) (HD-HDI)
Power Rating (Potencia) 24Vdc 3.0A	El monitor de pantalla plana para uso médico sólo es compatible con las fuentes de alimentación Lien LE-0312B130W o Medi Power AD-2480MB, que se suministran con el equipo.
Serial No.:	Número de serie
EN 60601-1 UL 60601-1 CAN/CSA 22.2	El equipo cumple los requisitos de la norma médica EN 60601-1, así como de cUL 60601-1 y CAN/CSA 22.2 nº 601.1.
CE	El símbolo indica el cumplimiento de las normas EN 60601-1 y cUL 60601.
⚠	¡Consulte el manual del usuario! Consulte el manual del usuario y lea atentamente la información y las instrucciones de seguridad, que explican cómo utilizar el monitor.

Notas generales sobre seguridad eléctrica

La conexión de un equipo electromédico con otros dispositivos eléctricos para uso médico y/o no médico –con fines diagnósticos, terapéuticos o de monitorización– crea un sistema electromédico. Las normas EN 60601-1-1 y cUL 60601 describen los requisitos para dichos sistemas.
Estos sistemas deben estar compuestos por dispositivos que satisfagan la norma EN 60601-1 y/o cUL 60601 o la norma IEC/ISO aplicable (los PC, por ejemplo, deben cumplir los requisitos establecidos en IEC 60950), o que estén equipados con elementos adicionales de seguridad, tales como conductor de tierra de protección, transformador de aislamiento o interfaz aislada eléctricamente (por ejemplo, optoacoplador). Esto es válido para los equipos con protección de clase I o II. No está permitido integrar dispositivos con protección de clase 0 en los sistemas electromédicos.
En el entorno del paciente, los equipos médicos admiten los siguientes valores máximos para las corrientes de fuga de carcasa (corriente que fluye entre dos carcasas o entre la carcasa de un dispositivo y el conductor de tierra de protección):

en condiciones normales:	0,1 mA
en condiciones de primer defecto:	0,5 mA (p. ej., conductor de tierra de protección interrumpido)

Antes de utilizar el sistema por primera vez, un especialista debe controlar que no se sobrepasen estos valores. Si la corriente de fuga de la carcasa de un equipo o del sistema supera los límites indicados anteriormente, deberán adoptarse medidas adicionales de protección para corregir el problema (conexión del conductor de tierra, transformadores de aislamiento o ruedas conductivas).

Información de seguridad

PELIGRO:

Riesgo de explosión: El monitor (incluida la fuente de alimentación) no ha sido diseñado para el uso en zonas de actividad médica expuestas a riesgos de explosión.

Si se realiza un uso adecuado de anestésicos inflamables, agentes para la limpieza de la piel y desinfectantes, los monitores de la serie DFM pueden utilizarse sin riesgo alguno en áreas quirúrgicas y unidades de cuidados intensivos.
Los equipos no deben accionarse en presencia de sustancias inflamables (por ejemplo, gases).

ADVERTENCIA:

Riesgo de choque eléctrico: Utilice únicamente las siguientes fuentes de alimentación.
Fuente de alimentación para uso médico modelo Lien LE-0312B130W / Entrada de corriente alterna (AC): 100-240V~, 50-60Hz / Salida de corriente continua (DC): +24V= / 5,41A

o fuente de alimentación para uso médico modelo Medi Power AD-2480MB / Entrada de corriente alterna (AC): 100-240V~, 50-60Hz / Salida de corriente continua (DC): +24V= / 3,33A

ADVERTENCIA:

Riesgo de lesión: Los equipos electromédicos pueden conectarse a otros equipos o partes de sistemas sólo cuando existe la certeza de que no hay peligro para el paciente, el usuario y el entorno.

Ante cualquier duda relacionada con la seguridad de los dispositivos conectados, el usuario deberá ponerse en contacto con los fabricantes en cuestión o con otros expertos en la materia para determinar si existen riesgos para el paciente, el usuario o el entorno como consecuencia de la combinación de equipos propuesta.

La conexión de dispositivos electromédicos con otros dispositivos eléctricos para uso médico y/o no médico crea un sistema médico, que debe cumplir la norma EN 60601-1-1 / cUL 60601. Antes del uso, es necesario que un especialista certifique la conformidad con los estándares.

ADVERTENCIA:

Riesgo de lesión: Antes de utilizar el equipo, verifique que todos los cables estén en perfecto estado. Los cables dañados deben ser reemplazados inmediatamente por los productos originales del fabricante. Si se utilizan cables de otros fabricantes, la información y los certificados de seguridad no serán válidos.

No abra el monitor de pantalla plana ni realice tareas de mantenimiento o servicio técnico. La inobservancia de esta regla puede anular la garantía. Las tareas de mantenimiento y reparación del monitor de pantalla plana deben ser llevadas a cabo por técnicos autorizados.

No utilice el monitor de pantalla plana

- si se ha producido una penetración de líquidos en el equipo,

- si la caja está dañada como consecuencia de una caída.

El monitor de pantalla plana (incluida la fuente de alimentación) no tiene ninguna protección especial contra la penetración de agua por goteo, salpicadura, etc. No sumerja el equipo en líquidos.

- Desconecte la fuente de alimentación de la línea antes de limpiar. Utilice un paño húmedo.

- Desconecte el monitor de la fuente de alimentación antes de limpiar.

ADVERTENCIA:

Fallo del equipo: Los campos magnéticos y eléctricos pueden afectar el normal funcionamiento de los dispositivos. Por lo tanto, asegúrese de que todos los dispositivos accionados en las cercanías cumplan los requisitos pertinentes en materia de compatibilidad electromagnética. Los equipos de rayos X y de imágenes por resonancia magnética, los sistemas de radio y los teléfonos celulares pueden ser fuente de interferencias como consecuencia de su alto nivel de radiación electromagnética. Mantenga el sistema alejado de estos aparatos y verifique su funcionamiento antes del uso.

ADVERTENCIA:

Riesgo de asfixia: Elimine el material del embalaje de acuerdo con las normas establecidas para el tratamiento de residuos y manténgalo fuera del alcance de los niños.

PRECAUCIÓN:

Riesgo de lesión: Todos los equipos utilizados deben cumplir la correspondiente norma IEC/EN o ISO (los PC, por ejemplo, deben cumplir lo establecido en IEC 60950). Esto es particularmente válido para los diseños personalizados.

PRECAUCIÓN:

Riesgo de lesión / daño en el equipo: Verifique que se cumplan las condiciones ambientales especificadas por los fabricantes de los distintos dispositivos.

Antes de limpiar el monitor de pantalla plana, apague y retire el conector de 24VDC o el cable de conexión a la fuente de alimentación. No aplique líquidos limpiadores directamente sobre el monitor. Vierta el producto en cuestión sobre un paño y limpie el monitor sin ejercer presión.

No coloque ningún objeto sobre el cable de señal VGA. Disponga el cable de señal VGA y el cable de alimentación hacia el monitor de forma tal que su presencia no signifique un riesgo de tropiezo.

PRECAUCIÓN:

Daño en el equipo: Evite colocar el monitor de pantalla plana cerca de una ventana. La lluvia, el agua, la humedad y la luz solar pueden dañar el monitor.

La superficie de apoyo debe ser plana y sólida.

Evite ejercer presión sobre el LCD. La presión excesiva puede provocar un daño permanente en el monitor.

Para garantizar un almacenamiento seguro, la temperatura debe mantenerse entre -20°C y +60°C. Las temperaturas que están fuera de este rango pueden provocar un daño permanente en el monitor. Guarde siempre el monitor en la caja original utilizada para el envío.

ADVERTENCIA:

Riesgo de lesión: Durante la aplicación intracardíaca, se recomienda conectar los dispositivos individuales al sistema equipotencial del lugar mediante cables de conexión equipotencial separados.

Para la aplicación intracardíaca, deberán tenerse en cuenta las orientaciones relativas a equipos electromédicos establecidas en la norma alemana VDE 0753, parte 2.

Declaración de conformidad con normas y directivas expedida por el fabricante

Fabricante
Richardson Electronics GmbH
Division A.C.T. Kern
Raiffeisenstrasse 5 Tel.: +49 (0) 771 / 8300-0
D-78166 Donaueschingen (Alemania) Fax: +49 (0) 771 / 8300-80

Declaración de conformidad del fabricante con normas y directivas

Se certifica que el monitor para uso médico

DFM19HBV-SDI
DFM19HBV-HDI

ha sido sometido a un proceso de desarrollo, fabricación y pruebas de acuerdo con las siguientes normas, adoptadas por el Consejo de la Comunidad Europea:

EN 60601-1-2: 1993 Compatibilidad electromagnética: Emisión e inmunidad

Se han llevado a cabo ensayos de compatibilidad electromagnética utilizando cables estándar con longitudes de hasta 2,5 metros. Con cables más largos, puede ser necesaria la realización de pruebas adicionales para determinar la conformidad con la directiva de compatibilidad electromagnética.

IEC 601-1
IEC 601-1: 1988 + A1: 1991 + A2: 1995 = EN 60601-1: 1990 + A1: 1993 + A2: 1995

EQUIPOS MÉDICOS ELECTRÓNICOS
PARTE 1: REQUISITOS GENERALES DE SEGURIDAD

93/42/CEE



Su monitor DFM19HBV para uso médico

Antes de comenzar a instalar el monitor para uso médico, verifique que la caja de cartón no presente daños y que el equipo esté completo.

Daños durante el transporte

Si el equipo presenta daños evidentes ocasionados durante el transporte, haga un informe escrito inmediatamente después de recibir los bienes y notifique al transportista. Éste debe ser notificado por escrito, en un plazo de 2 días laborables, sobre el daño oculto derivado del transporte.

Desembalaje

Antes de desembalar el monitor de pantalla plana, prepare un lugar adecuado para colocarlo. Debe ser una superficie plana, limpia y sólida, situada cerca de un enchufe de pared. Aunque el monitor tiene un bajo consumo de energía, es necesario que la posición seleccionada asegure una ventilación suficiente. Además, para evitar un sobrecalentamiento, hay que tener en cuenta que las aberturas de ventilación no deben cubrirse. Elija un lugar donde el monitor no esté expuesto con frecuencia a la luz solar directa u otras fuentes luminosas potentes. Si la luz se refleja en la pantalla, usted tendrá problemas para ver la información presentada.

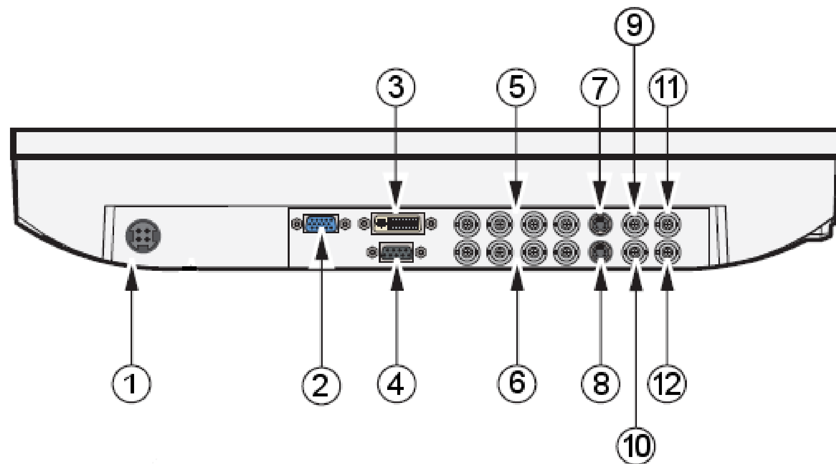
Tras desembalar el monitor, verifique que el equipo esté completo y que todos los elementos estén intactos:

- monitor de pantalla plana DFM19HBV
- manual del usuario
- fuente de alimentación para uso médico
- cable estándar VGA (D-sub, 15 clavijas)
- cable estándar DVI-D (DVI-D, 18 clavijas)
- cable estándar S-Video
- cable de alimentación

Si falta algún elemento o existe algún daño, póngase en contacto inmediatamente con su distribuidor. Conserve el material de embalaje y la caja de cartón para guardar o transportar el monitor.

Instalación y ubicación

La instalación del DFM19HBV no requiere el uso de herramientas. Proceda simplemente de acuerdo con las instrucciones de las páginas siguientes. Los conectores correspondientes a los cables de señal y a la alimentación se encuentran ubicados en la parte posterior del panel. Consulte el diagrama de la página para conocer la configuración de los conectores. Instale el DFM19HBV en un lugar que permita un fácil acceso a todas las conexiones. La base del monitor de pantalla plana debe apoyarse sobre una superficie plana y sólida (horizontal máx. +5°) con buena ventilación. Elija un lugar donde el monitor no esté expuesto directamente a la luz solar u otras fuentes luminosas potentes. El monitor no debe ser sometido al calor excesivo, a la humedad ni a la luz solar directa, ya que estos fenómenos podrían provocar daños en el equipo.



Illustración 2 – Conectores y cableado (MD-DFM19HBV-SDI)

Para conectar los cables

1 Conector 24V DC
La entrada de alimentación del monitor está marcada con DC IN 24V. Inserte el conector de 24V (4 clavijas) en esta abertura. Si la conexión se realiza correctamente, se oirá un pequeño clic. Conecte la fuente de alimentación al enchufe correspondiente.

2 Conector de entrada analógico (VGA)
Conecte el cable VGA D-sub de 15 clavijas a este conector y a la tarjeta gráfica.

3 Conector de entrada digital (DVI)
Conecte el cable DVI a este conector y a la tarjeta gráfica.

4 Conector de entrada de control (GPIO DIN-9)

5 Conector de entrada componente/RGBS
Conecte un cable de vídeo componente a este conector y un dispositivo de salida de vídeo componente (por ejemplo, imagen de vídeo RGBS, Alta Definición/HD, DVD).

6 Conector de salida componente/RGBS

7 Conector de entrada de S-vídeo
Entrada de señal S-vídeo. Conecte un cable de señal S-vídeo a este conector y el respectivo dispositivo de salida de vídeo.

8 Conector de salida de S-vídeo

9 Conector de entrada de vídeo CVBS
Entrada de señal compuesta. Conecte un cable de vídeo compuesto a este conector y el respectivo dispositivo de salida de vídeo.

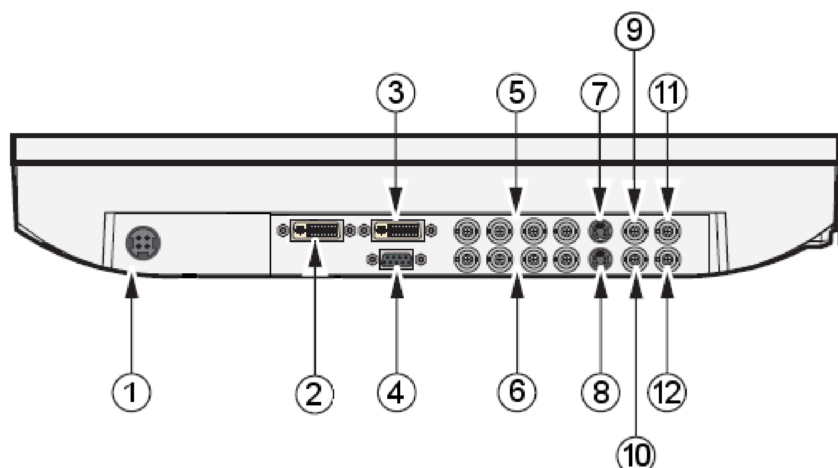
10 Conector de salida de vídeo compuesto/CVBS

11 Conector de entrada SD-SDI
Conecte el conector de vídeo SDI y un dispositivo de salida con un cable coaxial de 75 ohmios.

12 Conector de salida SD-SDI

PRECAUCIÓN:

Al desconectar los cables, sostenga el conector y no el propio cable (por ejemplo, Camcorder).



Illustración 3 – Conectores y cableado (MD-DFM19HBV-HDI)

Para conectar los cables

1 Conector 24V DC
La entrada de alimentación del monitor está marcada con DC IN 24V. Inserte el conector de 24V (4 clavijas) en esta abertura. Si la conexión se realiza correctamente, se oirá un pequeño clic. Conecte la fuente de alimentación al enchufe correspondiente.

2 Conector de entrada digital (DVI-I)
Conecte el cable DVI a este conector y a la tarjeta gráfica.

3 Conector de entrada digital (DVI-D)
Conecte el cable DVI a este conector y a la tarjeta gráfica.

4 Conector de entrada de control (GPIO DIN-9)

5 Conector de entrada componente/RGBS
Conecte un cable de vídeo componente a este conector y un dispositivo de salida de vídeo componente (por ejemplo, imagen de vídeo RGBS, Alta Definición/HD, DVD).

6 Conector de salida componente/RGBS

7 Conector de entrada de S-vídeo
Entrada de señal S-vídeo. Conecte un cable de señal S-vídeo a este conector y el respectivo dispositivo de salida de vídeo.

8 Conector de salida de S-vídeo

9 Conector de entrada de vídeo CVBS
Entrada de señal compuesta. Conecte un cable de vídeo compuesto a este conector y el respectivo dispositivo de salida de vídeo.

10 Conector de salida de vídeo compuesto/CVBS

11 Conector de entrada HD-SDI
Conecte el conector de vídeo SDI y un dispositivo de salida con un cable coaxial de 75 ohmios.

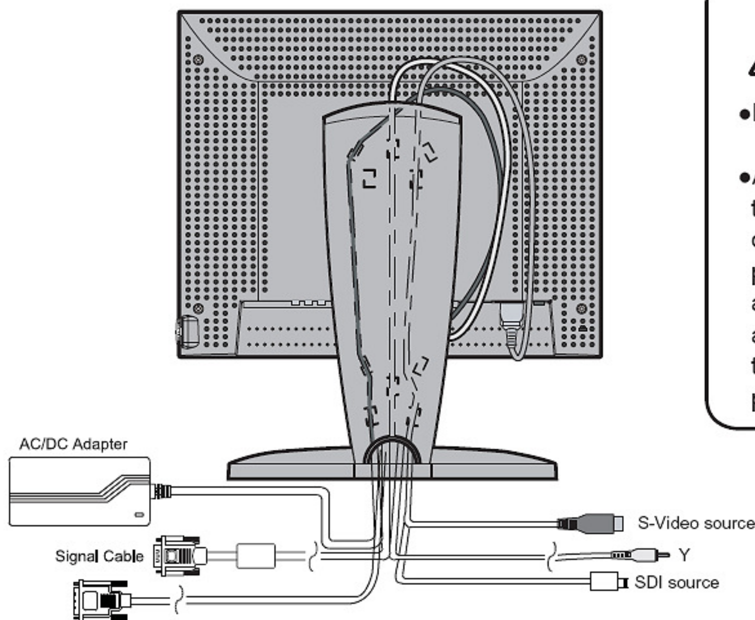
12 Conector de salida HD-SDI

PRECAUCIÓN:

Al desconectar los cables, sostenga el conector y no el propio cable (por ejemplo, Camcorder).

Administración de cables

El DFM19HBV tiene un sistema incorporado de guías y cubierta de cables, que ayuda a organizar el cableado de forma ordenada en el espacio del escritorio. La cubierta, ubicada en la parte posterior del soporte del monitor, se abre con un suave movimiento de extracción. Debajo de ella, los cables pueden mantenerse en posición por medio de diversos clips. Hay distintas maneras de organizar el cableado, y usted puede utilizar la que mejor se ajuste a su situación. Sin embargo, en la mayoría de los casos se recomienda el método ilustrado en el diagrama (derecha) para obtener los mejores resultados, tanto desde el punto de vista estético como funcional. Una vez colocados los cables, disponga nuevamente con suavidad la cubierta sobre el soporte.





Caution

- Do not give signal cables or power cord a strong pull.
- A strong pull may cause damage on the connection part inside the display where high-precision processing technology is applied. It also may result in felling the display and damaging on the LCD panel. In the worst-case scenario, the LCD panel will be broken.

Illustración 4 – Administración de cables

Ranura de bloqueo de seguridad para sistema antirrobo Kensington®

El DFM19HBV está equipado con una ranura que es compatible con el bloqueo de seguridad de tipo Kensington®. Usted podrá adquirir los elementos pertenecientes al sistema a través de su distribuidor o en la mayoría de las tiendas de informática con venta de periféricos.

Ajuste del soporte ergonómico bidireccional

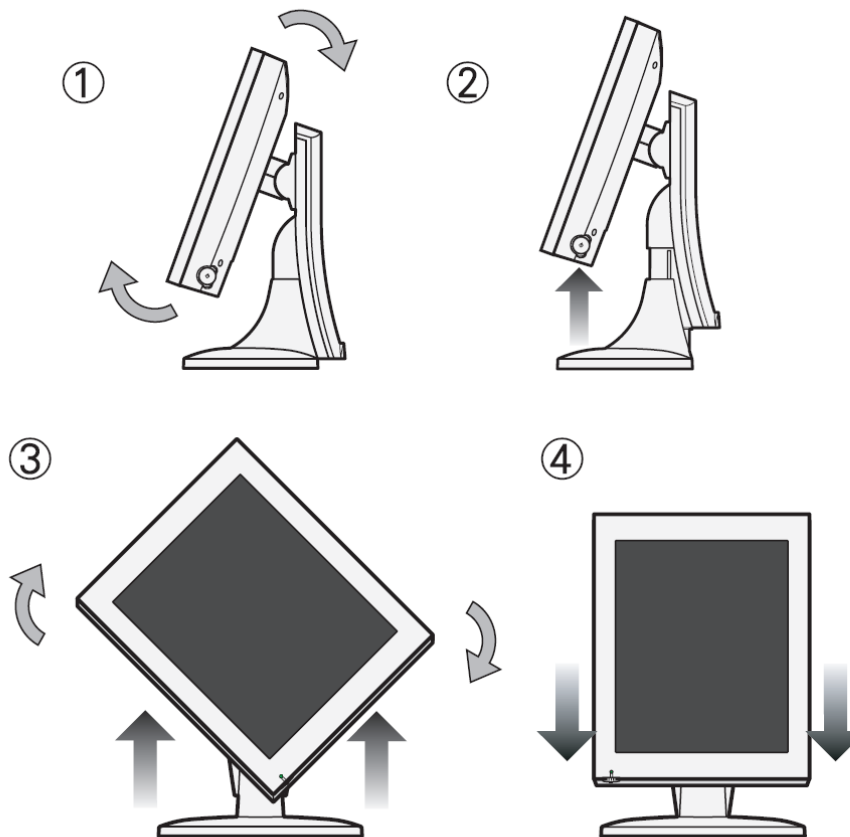
Ajuste el soporte ergonómico bidireccional (inclinación y orientación) de su DFM19HBV para obtener la mayor comodidad de visualización. Para minimizar la fatiga ocular, se sugiere una distancia mínima de unos 45 cm respecto a la pantalla.

PRECAUCIÓN:

Para proteger el LCD, sujete el borde del bisel al realizar cualquier ajuste y evite tocar la pantalla.

PRECAUCIÓN:

Al ajustar el LCD a orientación de retrato, eleve el panel correspondiente hasta la parte superior del soporte de inclinación (véase figura siguiente) y gire 90 grados.



Illustración 5 – Ajuste del soporte ergonómico bidireccional

(1) Incline el panel LCD hacia arriba

(2) Levante el panel hasta la parte superior

(3) Gire el panel 90 grados

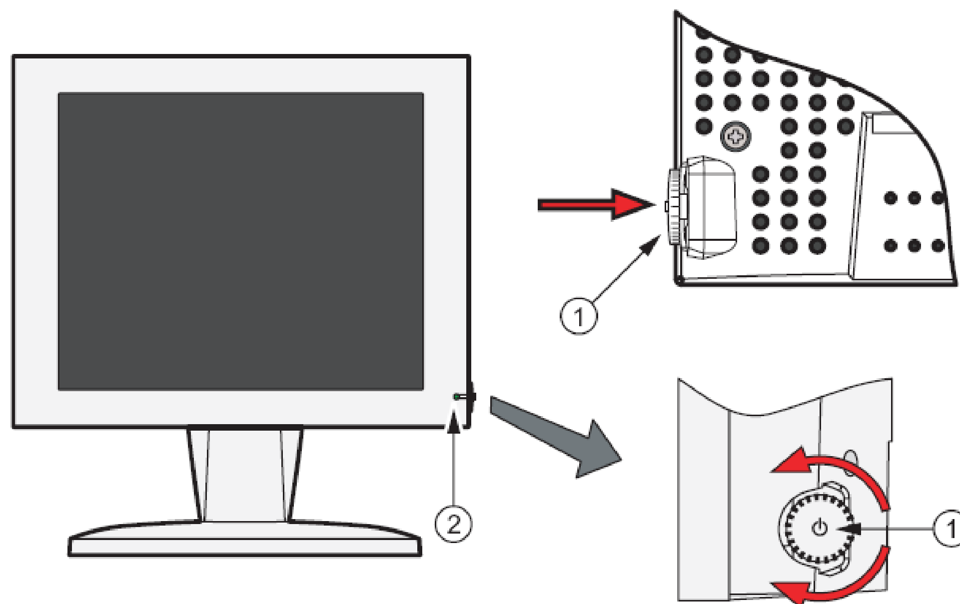
(4) Coloque el panel en la parte inferior en orientación de retrato

Controles y funciones

La rueda giratoria de OSD

La rueda giratoria de OSD es un dispositivo multifuncional situado detrás del indicador LED, en el lado derecho del bisel frontal. Tiene tres movimientos: rotación hacia arriba, rotación hacia abajo y presión hacia adentro como un botón.

- Rotación hacia abajo: mover hacia arriba/hacia la derecha, aumentar
- Rotación hacia arriba: mover hacia abajo/hacia la izquierda, disminuir
- Presión del botón: ejecutar, hacer, guardar



Illustración 6 - Rueda giratoria de OSD e indicador LED

(1) Encendido y apagado
Presione la rueda giratoria de OSD para encender (ON) el DFM19HBV si el indicador LED está apagado.
Para apagar (OFF), presione la rueda durante 2 segundos hasta que el indicador LED también se apague.

(2) Indicador LED
Este indicador LED aparece en color verde cuando el interruptor está encendido y el cable de alimentación está correctamente conectado. El color naranja indica que el monitor ha pasado al modo de ahorro de energía (espera/Standby). Consulte la sección de administración de energía de este manual para obtener más información.

OSD: Uso de la visualización en pantalla
Cuando el monitor se encuentra encendido (con el indicador LED en color verde y la imagen en la pantalla), la presión del selector de control (rueda giratoria de OSD) activa el sistema de visualización en pantalla. Con el menú OSD activo, utilice los tres movimientos del selector de control para realizar los ajustes.
- rotación hacia abajo: mover hacia arriba/hacia la derecha, aumentar
- rotación hacia arriba: mover hacia abajo/hacia la izquierda, disminuir
- presión del botón: ejecutar, hacer, guardar

Modo	**Consumo de energía (sólo pantalla plana)**	**Indicador LED**
Encendido (ON)	Aprox. 60,0 W	Verde
Espera (STANDBY)	Aprox. 15,0 W	Naranja
Apagado (OFF)		OFF, sin luz

Visualización en pantalla

El menú OSD se activa presionando hacia adentro el selector de control, que permite seleccionar y ajustar las distintas funciones mediante la rotación y un clic. El menú principal presenta una lista de iconos de submenú y el modo de entrada de vídeo actual. Gire el selector para destacar el control que desea ajustar, luego presione el respectivo selector hacia adentro para seleccionar ese control o activar la función. De acuerdo con el control seleccionado, aparecerá un submenú con una barra de estado. Gire el selector para ajustar el control.
Una vez realizados los ajustes, la configuración se guarda automáticamente al salir de la función de control. Si usted no toca el selector de control por 3 segundos, se produce una salida automática de OSD y se guarda la configuración actual.

OSD: Visualización del menú principal

Como puede observarse, el menú OSD presenta iconos, elementos de ajuste y valores de configuración.
Las tablas de abajo incluyen el árbol de funciones y una breve explicación de cada una de ellas.

El menú principal consta de los siguientes puntos:

Salir	Cierra la pantalla OSD
Ajuste automático	Ajusta automáticamente la pantalla conforme a parámetros de regulación horizontal y vertical, posición, frecuencia y fase. El proceso se realiza en pocos segundos. A partir de entonces la imagen es perfecta. Esta función no está disponible para la entrada digital DVI.
Brillo	Ajusta el brillo de la pantalla completa en una escala de 0 a 100. El giro del selector de control hacia arriba/abajo permite ajustar el brillo cuando la visualización en pantalla (OSD) está apagada.
Imagen	Permite modificar la imagen.
Modo de color	Permite seleccionar modo de color o temperatura de color.
Fuente	Permite seleccionar las señales de entrada del monitor: VGA, DVI, S-vídeo, compuesta, componente, RGBS y SDI.
Administración	Contiene ajustes para modificar diversas propiedades del monitor: idioma, posición de OSD, etc.
Ajuste de Memoria	Permite memorizar cinco diferentes ajustes de memoria de usuario como luminosidad, contraste etc.

Menú de imagen (VGA o DVI)

Permite modificar la imagen. Incluye los siguientes submenús:

Salir	Para volver al menú principal.
Contraste	Ajusta el contraste de la pantalla completa en una escala de 0 a 100.
Nivel de negro	Ajusta el nivel de negro de la pantalla. Cuanto mayor es el valor, mayor es el brillo del contraste de fondo y viceversa. Ajustable de 0 a 100.
Visualización	Ajusta la posición horizontal de la pantalla. Al girar el selector de control en el sentido de las agujas del reloj, la pantalla se mueve a la izquierda y viceversa. Esta función no está disponible para la entrada digital DVI. Ajusta la posición vertical de la pantalla. Al girar el selector de control en el sentido de las agujas del reloj, la pantalla se mueve hacia arriba y viceversa. Esta función no está disponible para la entrada digital DVI.
Reloj/Fase	Realiza los ajustes de “Fase” y “Reloj” si aparecen parpadeos, rayas horizontales o un aspecto borroso en la pantalla. Ajustable de 0 a 100. Esta función no está disponible para la entrada digital DVI.

Menú de imagen (Vídeo)

Permite modificar la imagen. Incluye los siguientes submenús:

Salir	Para volver al menú principal.
Contraste	Ajusta el contraste de la pantalla completa en una escala de 0 a 100.
Nivel de negro	Ajusta el nivel de negro de la pantalla. Cuanto mayor es el valor, mayor es el brillo del contraste de fondo y viceversa. Ajustable de 0 a 100.
Saturación	Ajusta la saturación de la pantalla. Cuanto mayor es el valor, más intensa es la tonalidad específica. Ajustable de 0 a 100.
Tonalidad	Ajusta la gradación de color. Ajustable de 0 a 100.
Nitidez	Ajusta la nitidez de la pantalla. Cuanto mayor es el valor, más nítido resulta el contorno. Establezca un valor alto para que los caracteres sean más nítidos. Establezca un valor bajo para lograr el efecto en imágenes. Ajustable de 0 a 10.

Menú de modo de color

Selecciona modo de color o temperatura de color.

Salir	Para volver al menú principal.
Normal	Ajusta la temperatura de color predefinida de Frío, Neutro, Cálido o Usuario para niveles personalizados de rojo, verde y azul: El usuario puede ajustar y establecer tonos. - R (Red) ajusta el rojo y colores equivalentes en una escala de 0 a 100. Cuanto mayor es el valor, más intenso es el color y viceversa. - G (Green) ajusta el verde y colores equivalentes en una escala de 0 a 100. Cuanto mayor es el valor, más intenso es el color y viceversa. - B (Blue) ajusta el azul y colores equivalentes en una escala de 0 a 100. Cuanto mayor es el valor, más intenso es el color y viceversa.
Gamma	Ajusta el valor gamma (Gamma 1.8, Gamma 2.0, Gamma 2.2, Gamma 2.4).

Menú de fuente (MD-DFM19HBV-SDI)

Selecciona la señal de entrada del monitor. La señal no se detecta automáticamente, por consiguiente usted tiene que seleccionar la señal de entrada de forma manual entre VGA, DVI, S-vídeo, vídeo compuesto, componente (YPbPr/YCbCr), RGBS o SDI.

Salir	Para volver al menú principal.
Analógica VGA	Selecciona la señal de entrada D-sub de 15 clavijas (analógica)
Digital	Selecciona la señal de entrada DVI de 24 clavijas (digital)
S-vídeo	Selecciona la señal de entrada S-vídeo (vídeo)
Compuesta	Selecciona la señal de entrada (CVBS) compuesta (vídeo)
YPbPr/YCbCr	Selecciona la señal de entrada componente (vídeo)
RGBS	Selecciona la señal de entrada RGBS (vídeo)
SDI	Selecciona la señal de entrada SDI (vídeo)

Menú de fuente (MD-DFM19HBV-HDI)

Selecciona la señal de entrada del monitor. La señal no se detecta automáticamente, por consiguiente usted tiene que seleccionar la señal de entrada de forma manual entre DVI-I, DVI-D, S-vídeo, vídeo compuesto, componente (YPbPr/YCbCr), RGBS o HD-SDI.

Salir	Para volver al menú principal.
Analógica DVI-I	Selecciona la señal de entrada DVI de 24 clavijas (analógica)
Digital DVI-I	Selecciona la señal de entrada DVI de 24 clavijas (digital)
Digital DVI-D	Selecciona la señal de entrada DVI de 24 clavijas (digital)
S-vídeo	Selecciona la señal de entrada S-vídeo (vídeo)
Compuesta	Selecciona la señal de entrada (CVBS) compuesta (vídeo)
YPbPr/YCbCr	Selecciona la señal de entrada componente (vídeo)
RGBS	Selecciona la señal de entrada RGBS (vídeo)
HD/HD-SDI	Selecciona la señal de entrada HD-SDI (vídeo)

Menú de administración

Contiene ajustes para modificar diversas propiedades del monitor: idioma, posición de OSD, etc.

Salir	Para volver al menú principal.
Escala	Selecciona una de las siguientes escalas para visualizar las imágenes: completa, 1:1, 4:3, 16:9, Full 16:9. Cuando se utiliza la función de escala en una dirección expansiva distinta a 1:1, la imagen se expandirá y, por lo tanto, perderá nitidez. Completo 16:9: La imagen será expandida en altura y reducida en amplitude.
Visualización OSD	Ajusta la posición de OSD en la pantalla. Posición H.: Al girar el selector de control en el sentido de las agujas del reloj, se produce el movimiento de OSD hacia la derecha y viceversa. Posición V.: Al girar el selector de control en el sentido de las agujas del reloj, se produce el movimiento de OSD hacia abajo y viceversa.
Idioma	Seleccione este control, luego gire el selector para aplicar el idioma que desee: inglés, francés, alemán, italiano, español, japonés. Una vez realizada la selección, presione el selector de control para ejecutar.
Fábrica	Inicializa la información relativa a posición de visualización y datos de ajuste automático a los valores predeterminados de fábrica.

Menú de ajuste de memoria

Permite memorizar cinco diferentes ajustes de memoria de usuario como luminosidad, contraste etc.

Salir	Para volver al menú principal.
Memorizar el ajuste	Memoriza los ajustes actuales en la memoria del monitor. Se pueden memorizar hasta cinco diferentes ajustes (USUARIO1, USUARIO2…)
Cargar el ajuste	Carga los datos del usuario pre-establecido. Elija “Preajuste” para recuperar los datos originales pre-establecidos.

Limpieza y desinfección

ADVERTENCIA:

Riesgo de choque eléctrico: Desconecte la fuente de alimentación de la línea y todos los cables de conexión del monitor antes de limpiar o desinfectar.
Para volver a conectar los equipos a la línea de alimentación o a otros dispositivos, es necesario que todas las partes sometidas a la limpieza estén completamente secas.

Superficie del equipo

- Limpie la superficie del equipo con un paño húmedo; evite que penetren líquidos. Para esta tarea son adecuados todos los limpiadores y desinfectantes de uso hospitalario. No utilice productos abrasivos.

PRECAUCIÓN:

Riesgo de lesión / daño en el equipo: Siga estrictamente las instrucciones de uso indicadas por los fabricantes de los limpiadores y desinfectantes.

Cables de conexión

- Desconecte los cables del equipo y retire el conector de alimentación antes de limpiar o desinfectar. Al desconectar el cable, sujete el conector (no el propio cable).
- **Limpie** el cable mediante un paño humedecido con agua jabonosa. Utilice un **desinfectante**. No sumerja el cable en líquidos.

Apéndice

*Información técnica**

(* Aplicable tras un tiempo de calentamiento mínimo de 30 minutos)

Especificaciones del monitor de pantalla plana para uso médico DFM19HBV

Módulo	SXGA-TFT-LCD 19 pulgadas, diagonal 48,3 cm
Área activa	376 mm horizontal x 301 mm vertical
Resolución	1280 x 1024
Tamaño de píxel	0,294 mm x 0,294 mm
Tiempo de respuesta	12ms
Colores	16,7 millones
Ángulo de visión	178° / 178° horizontal / vertical
Ratio de contraste	600:1 típico
Brillo	300 cd/m² típico
Señal de entrada analógica	0,7 Vpp/75 Ohm Señal de sincronismo horizontal y señal de sincronismo compuesta: nivel TTL 2,5~5,5V (positivo/negativo) Señal de sincronismo vertical: nivel TTL 2,5~5,5V (positivo/negativo)
Señal de entrada DFM19HBV-SDI	VGA, DVI S-vídeo Conector BNC: señal compuesta Conector BNC: señal componente / RGBS Conector SD-SDI: compatible con SMPTE-259M, NTSC, PAL
Señal de entrada DFM19HBV-HDI	DVI-I, DVI-D S-vídeo Conector BNC: señal compuesta Conector BNC: señal componente / RGBS Conector SD-SDI: compatible con SMPTE-292M, NTSC, PAL
Consumo de energía	24V= (60W / 15W Standby)
Administración de energía	conforme a VESA® DPMS
Fuente de alimentación para uso médico	Medi Power AD-2480MB / Entrada de corriente alterna (AC): 100-240V~, 50-60Hz / Salida de corriente continua (DC): +24V= / 3,33A o Lien LE-0312B130W / Entrada de corriente alterna (AC): 100-240V~, 50-60Hz / Salida de corriente continua (DC): +24V= / 5,41A
Dimensiones	432 mm ancho x 251 mm profundidad x 466 mm altura (panorama)
Peso	9,2 kg
Rango de temperatura	Funcionamiento: 5℃ a ~ 35℃ Almacenamiento: -20℃ a ~ +60℃
Humedad:	Funcionamiento: 20% ~ 80% (sin condensación) Almacenamiento: 10% ~ 90% (sin condensación)
Plug & Play	VESA® DDC2B
Aprobado por	UL60601-1, CSA C22.2 No. 601.1, TÜV (EN60601-1), FCC, CE
Opciones	Base de soporte OP-DFM19-ENDO

A pesar de los exhaustivos controles de calidad realizados por el fabricante del panel, en algunos casos no es posible evitar la presencia de píxeles defectuosos. Compare las especificaciones de dicho fabricante.

Sincronizaciones

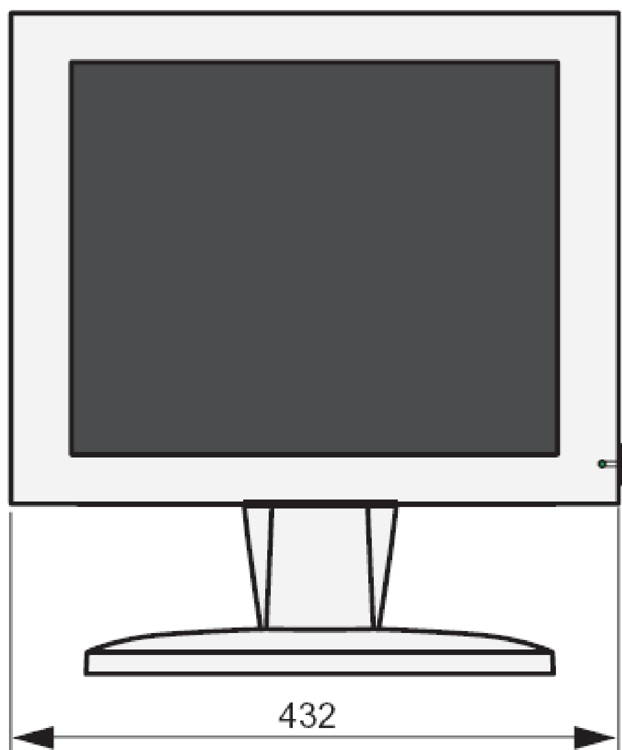
※ The display may not work correctly with timings other than listed below.
◎ : Recommended timing ○ : Applied timing

Display mode		Resolution		Frequency		
		Horizontal	Vertical	Horizontal (kHz)	Vertical (Hz)	
VGA		720	400	31.5	70	○
		640	480	31.5	60	○
VESA		640	480	37.9	72	○
		640	480	37.5	75	○
		640	480	43.3	85	○
		800	600	35.1	56	○
		800	600	37.9	60	○
		800	600	48.1	72	○
		800	600	46.9	75	○
		800	600	53.7	85	○
		1024	768	48.4	60	○
		1024	768	56.5	70	○
		1024	768	60.0	75	○
		1024	768	68.7	85	○
		1280	1024	64.0	60	◎
		1280	1024	80.0	75	○
		1600	1200	75.0	60	Δ
MAC		640	480	35.0	67	○
		832	624	49.7	75	○
		1024	768	60.2	75	○
Video Input	NTSC			15.73	60	Interlace display
	PAL			15.63	50	Interlace display

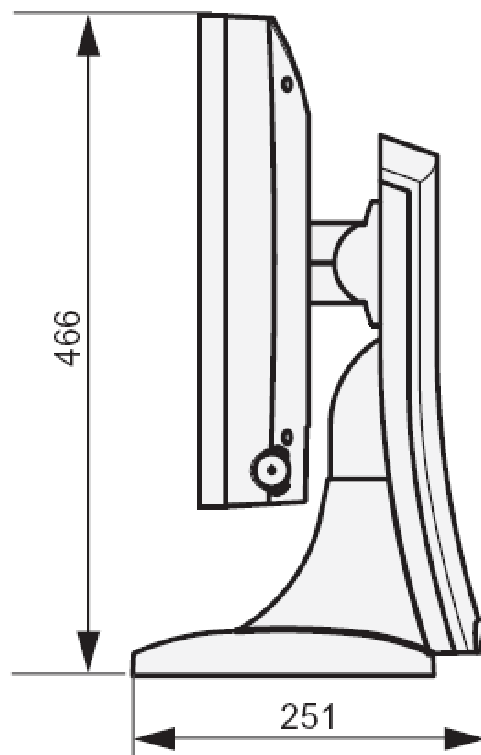
Illustración 7 - Sincronizaciones

PRECAUCIÓN: El Monitor tiene una resolución de 1280x1024. Si intenta trabajar con una resolución de 1600x1200, la tarjeta controladora modificará y reducirá la resolución a 1280x1024.

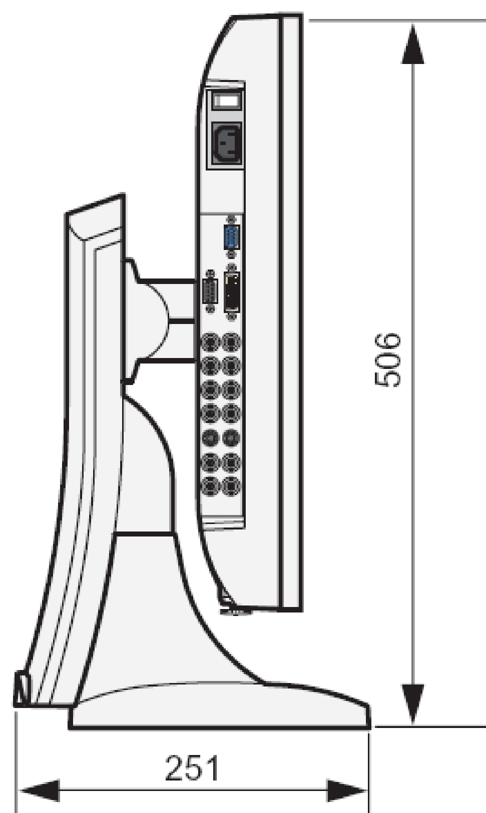
Dimensiones externas



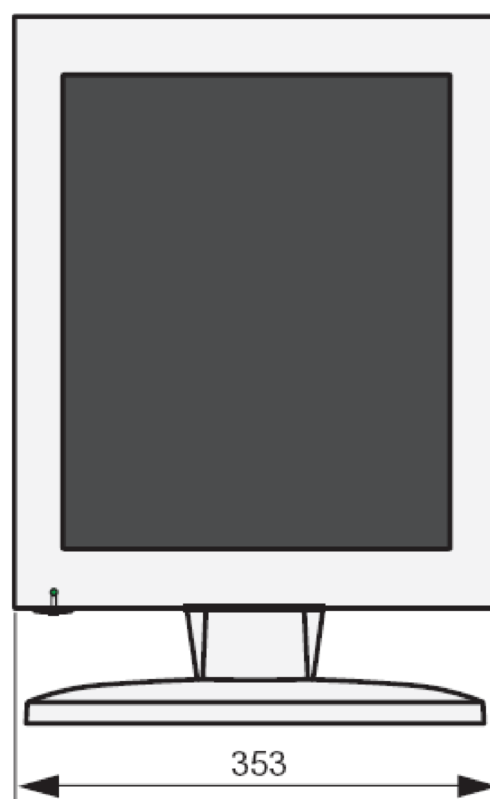
Illustración 8 - Dimensiones externas (vista frontal de panorama)



Illustración 9 - Dimensiones externas (vista frontal de panorama)



Illustración 10 - Dimensiones externas (vista lateral izquierda)



Illustración 11 - Dimensiones externas (vista frontal de retrato)

Soporte y servicio técnico

La División A.C.T. Kern de la empresa Richardson Electronics GmbH tiene su sede en Donaueschingen (Alemania) y opera activamente en el mercado nacional e internacional. Ofrece para sus productos un sistema completo de asistencia técnica. En caso de problemas, póngase en contacto con nuestro equipo de soporte y servicio técnico:

Richardson Electronics GmbH
Division A.C.T. Kern
Raiffeisenstr. 5
D-78166 Donaueschingen
Alemania

Tel: +49 (0)771 / 8300-0
Fax: +49 (0)771 / 8300-80
Correo electrónico: medical@actkern.de
Internet: www.actkern.info , www.flatmedic.de

Reparaciones

Para la reparación, los equipos deben enviarse en la caja original (con franqueo pagado) a la dirección indicada anteriormente. Además, es necesario incluir el número RMA (autorización de devolución) y la descripción del problema. Una vez recibido el equipo, le enviaremos una confirmación del pedido y el coste estimado (para reparaciones realizadas tras el período de garantía).
Para cualquier consulta, póngase en contacto con nuestro equipo de ventas. Si lo hace, recibirá información detallada sobre cómo proceder con las reparaciones y el servicio técnico.

Garantía

En caso de defecto, póngase en contacto inmediatamente con Richardson Electronics GmbH de acuerdo con los procedimientos correspondientes de RMA (autorización de devolución), a más tardar en un plazo de 8 días desde la recepción de los bienes o en un plazo de 3 días desde la recepción si hay defectos ocultos.

El cliente no tendrá derecho a devolver los bienes sin una aprobación previa de Richardson Electronics GmbH.

Salvo acuerdo previo en contrario, el período de garantía será de 12 meses a partir de la fecha de la factura emitida por Richardson Electronics GmbH.

Richardson Electronics GmbH no asumirá los costes derivados de una repetición del servicio, particularmente costes de transporte e infraestructura, si los bienes se envían a un sitio diferente al lugar de entrega. El cliente deberá elegir la forma de transporte más económica.

En el marco de la garantía, no se aceptarán reclamaciones por defectos en casos de:
- uso inadecuado
- modificación de los bienes por parte del cliente
- uso no conforme al campo de aplicación o a las especificaciones eléctricas
- negligencia o mal uso de los bienes por parte del cliente
- desgaste natural, daños, defectos, disminución del rendimiento y cambios en las condiciones o en el funcionamiento de los bienes debido a causas externas (por ejemplo: golpe, impacto, movimiento brusco, acción del agua o del fuego), características inadecuadas de almacenamiento, tratamiento o instalación, condiciones climáticas inusuales, condiciones especiales durante la recepción o durante la operación en el lugar de uso, casos de fuerza mayor
- defectos en la construcción y en el material cuando el cliente ha especificado la construcción o el material
- retención de imagen en el panel LCD causada por imágenes permanentes y efecto Mura de tamaño de celdas

Para cualquier otra cuestión no mencionada, se aplicará la versión actual de las “Condiciones generales de entrega y pago” establecidas por Richardson Electronics GmbH.

Eliminación del producto

Al desechar el monitor de pantalla plana, tenga en cuenta la normativa local vigente.



Richardson Electronics GmbH
Division A.C.T. Kern
Raiffeisenstr. 5
D-78166 Donaueschingen
Germany

Tel:	+49 (0)771 / 8300-0
Fax:	+49 (0)771 / 8300-80
Email:	medical@actkern.de
Internet:	www.actkern.com
	www.flatmedic.com



